BORDEAUX SCIENCES AGRO

Ingénieur agronome

Formation initiale

Guide des enseignements

Année scolaire 2012-13

BORDEAUX SCIENCES AGRO
1 cours du Général de Gaulle – CS 40201 – 33175 GRADIGNAN Cedex – FRANCE
☎ 33 (0)5.57.35.07.07 / 🗐 33 (0)5.57.35.07.09 / ✉ direction@agro-bordeaux.fr
Direction des Etudes : 🗐 33 (0)5.57.35.07.09 / ✉ etudes@agro-bordeaux.fr

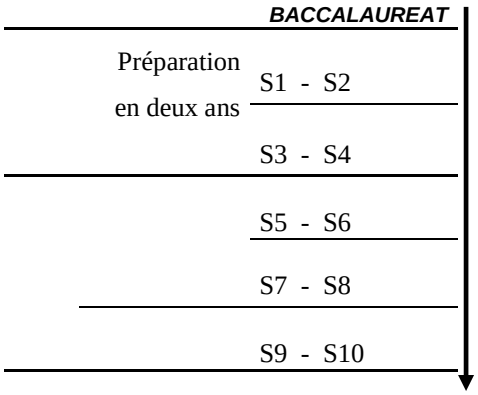
L'Ecole nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine (Bordeaux Sciences Agro), établissement d'enseignement supérieur, de recherche et de transfert de technologies, sous tutelle du Ministère de l'Agriculture, forme des Ingénieurs agronomes par la voie de la formation initiale, de la formation continue et de l'apprentissage.
Le cursus de formation initiale s'étend sur cinq ans après le baccalauréat. Une préparation de deux ans permet l'accès sur concours à l'école au sein de laquelle la formation s'effectue en trois années.

Ce document présente la formation initiale réalisée à Bordeaux Sciences Agro. Echelonnée sur trois années d'études, elle est organisée en six semestres. Conformément aux usages européens, la numérotation des semestres débute après le baccalauréat, la formation s'étend donc des semestres 5 à 10. Cette planification semestrielle des enseignements est effective pour l'ensemble de la formation.

Le guide détaille l'organisation générale de la formation dans une 1ère partie puis le contenu des programmes des semestres 5, 6 et 7 dans la 2ème partie. Une 3ème partie précise les contenus des dominantes et options de fin d'études. La dernière version du règlement intérieur est également intégrée au guide de l'étudiant.
Ce guide est le référentiel pédagogique de la formation initiale dispensée dans l'Etablissement.

Les informations contenues dans ce document ne sont pas statiques, elles ne sont pas contractuelles et pourront faire l'objet d'évolution en cours de formation.

Guide des Enseignements valable pour l'année scolaire 2012-13
Version de Juillet 2012



Sommaire du Guide des enseignements
Ingénieur Agronome – Formation initiale

- 1ère partie - Organisation générale de la formation **P. 3-7**

1 - Les objectifs de formation p. 3

2 - Les méthodes pédagogiques. p. 3-4

3 - L'organisation des études p. 4

4 - L'évaluation p. 5-7

- 2ème partie - Les semestres 5, 6 et 7 **P. 8-111**

1 - Le planning de formation p. 8
2 - L'organisation semestrielle des séquences de formation p. 9
3 - Les projets p. 9
4 - Les stages en exploitation p. 10
5 - Les contenus des enseignements p. 10
A. liste par dominante p. 11-15
B. liste par semestre p. 16-111
semestre 5 p. 17-47
semestre 6 p. 48-79
semestre 7 p. 80-111

- 3ème partie – les semestres 8, 9 et 10 : les pré-options et leurs options **P. 112-259**

- Pré-option **Qualité, Elevage et Nutrition-Santé (QENS)** **p. 115-119**
  - Animal et Aliment (A2)
  - Management Intégré de la Chaîne Alimentaire (MICA)
  - Alimentation et Nutrition Santé (ANS)

- Pré-option **Gestion Intégrée des Agrosystèmes et des Paysages (GIAP)** **p. 130-162**
  - Production Intégrée (PI)
  - Gestion des espaces agricoles (GEA)

- Pré-option **– Option LOGIFOR** **p. 163-181**
  - Management forestier, logistique d'approvisionnement en bois

- Pré-option **- Option Viticulture – œnologie, économie viticole / DNO** **p. 182-196**

- Pré-option - **Economie des Entreprises et des Territoires (EET)** **p. 197-218**
  - Management des Entreprises Agricoles (MEA)
  - Gestion Durable des Territoires Ruraux (GDTR)

- Pré-option **Systèmes d'Information pour l'Agriculture et l'Environnement** **p. 219-253**
  - Management des Systèmes d'Information (en partenariat avec AgroSup Dijon)
  - AgroTIC (en partenariat avec SupAgro Montpellier)

- Modules pédagogiques communs aux pré-options et options **p. 254-260**

- Le règlement intérieur **P. 261-274**

1ère partie - Organisation générale de la formation

1 - LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

Bordeaux Sciences Agro prépare, en trois ans, de jeunes étudiants possédant un solide niveau scientifique à occuper des postes d'ingénieurs dans la filière du vivant. Les métiers exercés appartiennent aux secteurs de l'agriculture, l'environnement et l'aménagement rural, l'agroalimentaire, les bio-industries, les services etc…les fonctions occupées sont variées, elles requièrent des aptitudes et connaissances précises. L'école a pour objectif de former des ingénieurs polyvalents, adaptables et opérationnels doués de créativité, d'esprit d'entreprise et d'ouverture. Dans cette perspective la formation s'articule autour de 3 objectifs :

- Acquérir des compétences afin de maîtriser les systèmes complexes

L'apport de connaissances et de méthodes doit permettre de maîtriser les problèmes complexes selon trois orientations :
- les systèmes du vivant,
- les technologies,
- l'entreprise.

Cette maîtrise a pour but de donner une compétence réelle et reconnue dans les domaines des sciences et technologies agronomiques, de l'agro-industrie et de l'espace rural.
Ces cultures multiples renforcent la polyvalence de la formation, source d'adaptabilité aux emplois et aux technologies, elle est aussi gage d'ouverture et d'évolution professionnelle.

- Etre capable de faire le lien entre connaissances scientifiques et connaissances technologiques dans un souci d'opérationnalité

Les connaissances scientifiques sont pour partie apportées par les classes préparatoires mais elles sont approfondies lors de la formation à l'école.
Les méthodes pédagogiques utilisées dans les enseignements mettent l'accent sur les nécessaires relations théorie-pratique. Elles visent à développer les capacités du jeune ingénieur à savoir mobiliser ses connaissances pour poser et résoudre des problèmes concrets, pour développer son aptitude à créer ainsi qu'à concevoir et mettre en œuvre des projets.

- Développer les atouts professionnels de l'ingénieur

L'école vise à cultiver les aptitudes constituant des atouts majeurs telles que la capacité au raisonnement abstrait, à l'analyse et à la synthèse, ainsi que la rigueur scientifique et intellectuelle. Elle vise également à développer l'aptitude à s'intégrer et diriger des équipes de travail, à communiquer et s'adapter aux évolutions technologiques et professionnelles inéluctables.

2 - LES METHODES PEDAGOGIQUES

- Les types d'enseignements

Ils permettent l'acquisition des connaissances, des raisonnements, des méthodes et des langages. Ils sont réalisés par les enseignants permanents de l'école, par des universitaires et des professionnels.
Trois types d'enseignement sont dispensés :
Des enseignements de **base** obligatoires pour tous, ils visent l'acquisition des « savoir » indispensables, et confèrent une réelle polyvalence aux futurs ingénieurs.
Des enseignements **d'approfondissements et de filières**, au choix de chacun permettent l'acquisition d'une bonne maîtrise des secteurs précis de compétence et s'intègrent dans l'orientation choisie par chacun.

- Une progression pédagogique intra et inter-semestrielle

La progression intra-semestrielle conduit l'étudiant des enseignements de base disciplinaires vers des enseignements d'approfondissements plus spécialisés.
La progression inter-semestrielle conduit l'étudiant d'un enseignement disciplinaire vers des enseignements et des approches thématiques plus globales et pluridisciplinaires.
Cette double progression doit permettre à chacun d'intégrer la complexité des démarches professionnelles de l'ingénieur.

- Les projets

La formation privilégie la mise en situation concrète à travers la conception et la conduite de projets. Ils permettent l'apprentissage de l'autonomie et l'aptitude au travail en équipe. Ils favorisent également l'innovation et développent la capacité à rendre compte d'un travail réalisé.

- L'apprentissage en ligne

L'Ecole a développé des modules d'apprentissage en ligne qui permettent à chaque étudiant d'apprendre à son rythme et qui développent ses capacités d'autonomie.

- Les stages

Savoir observer, collecter des informations, acquérir des savoir-faire, partager la culture des agriculteurs, analyser une situation complexe, rendre compte par l'écrit sont les objectifs des périodes de stages. Les stages en exploitation agricole favorisent l'observation des cycles biologiques. Ils sont l'occasion de mieux connaître la culture rurale en le vivant au quotidien.
Le stage en entreprise dans les secteurs de l'agriculture, de l'agro-alimentaire ou de son environnement immédiat est l'occasion de s'intégrer à une équipe et de découvrir la complexité de l'organisation du monde de l'entreprise. Ce stage se déroule le plus souvent à l'étranger.
Le stage ingénieur-junior de 6 à 7 mois se termine par la rédaction d'un mémoire de fin d'études et sa soutenance devant un jury composé d'enseignants, de chercheurs et de professionnels. Le stage clôture la formation et constitue une première expérience en situation professionnelle.

- Le souci d'ajouter une dimension culturelle à la compétence scientifique

Découvrir de nouvelles sensibilités, élargir sa curiosité, apprendre à douter, vivre des expériences originales participent également à la formation. Outre un important enseignement de culture et communication, l'école favorise les initiatives des élèves et accorde une grande importance à la vie de l'étudiant.

3 - L'ORGANISATION DES ETUDES

Le cursus de formation en 5 ans est organisé en trois phases :

- Une phase de préparation au concours d'entrée à l'école.

Cette 1ère phase est réalisée hors de l'école dans les classes préparatoires ou à l'université. Les recrutements sont très diversifiés.

Entrée en semestre 5 après concours au niveau bac + 2 :
Concours A : 80 étudiants sont recrutés à partir de la banque de notes «Agro» sur le programme des classes préparatoires sup. et spé. de la filière biologie chimie physique sciences de la terre (BCPST)
Concours A, dit concours A TB : 2 étudiants

Concours B : 22 étudiants sont issus du 1er cycle des universités après réussite au concours réservé aux titulaires de DEUG scientifiques, 2ème ou 3ème année de Licence

Concours C : 14 étudiants sont issus du concours réservé à certains BTS et DUT sur le programme des classes préparatoires dites «post BTS-DUT»

Concours C2 : 5 étudiants sont recrutés sur concours ouvert aux titulaires d'un DUT obtenu l'année du Concours

Cycle préparatoire du Polytechnicum de Bordeaux : 3 à 10 étudiants sont recrutés par cette voie

- Une phase de formation polyvalente à l'école : les semestres 5 - 6 - 7

Elle dure trois semestres.
Son objectif est de compléter la formation scientifique, d'apporter la formation technologique de base et de solides connaissances liées à l'entreprise et à son environnement. L'accent est également mis sur l'approche globale et multidisciplinaire des problèmes, afin d'habituer les élèves à la complexité et à la nécessaire multiplicité des approches. Durant cette phase de formation, un effort particulier est réalisé pour lier les sciences, les technologies et l'entreprise.

Cette phase prépare à une large polyvalence et une nécessaire mobilité permettant une bonne adaptabilité aux futurs emplois tout en maintenant l'individualisation des parcours de formation. Le rythme semestriel adopté par l'école est celui retenu par les systèmes de formations supérieures français et européens, il rend possible, après accord, les échanges d'étudiants, notamment la réalisation et la validation d'un semestre de formation à l'extérieur de l'école (S7).

- Une phase de formation pré-professionnelle : les semestres 8 - 9 et 10

Après une première phase favorisant l'approche globale et multidisciplinaire, une deuxième étape développe les contenus et méthodes en lien avec la pré-option choisie. Après cette première approche, deux semestres concourent à préparer l'élève à son premier métier d'ingénieur. Durant le semestre 9, la formation s'effectue à l'école, en groupes réduits de 15 à 20 élèves. L'accent est mis sur la professionnalisation de la formation en privilégiant un support thématique fondé sur une typologie des métiers de l'ingénieur de Bordeaux Sciences Agro. Elle se termine par un semestre de stage ingénieur-junior et la soutenance du mémoire de fin d'études. Le semestre 9 peut se dérouler dans un autre établissement similaire; le diplôme attribué reste alors celui d'ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine.

4 - L'EVALUATION

Chaque enseignement dispensé fait l'objet d'une évaluation dont le but est de contrôler l'acquisition de connaissances et de méthodes de travail ainsi que l'aptitude à les utiliser. Chaque évaluation est affectée d'un coefficient présenté ci-après. A la fin de chaque semestre, une moyenne générale est calculée, une moyenne par dominante est également établie à partir des résultats aux contrôles de fin de semestre et de contrôles continus, pour les semestres 5, 6 et 7. La validation des semestres est prononcée par le Directeur sur proposition du conseil des enseignants fonctionnant en jury de fin de semestre.

- Validation des semestres 5 – 6 – 7 :

La formation y est plutôt disciplinaire, les règles de validation permettent de s'assurer que les élèves ne sont pas prématurément spécialisés.

Ils doivent obtenir simultanément :

- **une moyenne générale du semestre ≥ à 12/20,**
- **une moyenne par dominante ≥ à 9/20**

- Validation des semestres 8 – 9 :

Les enseignements y sont plus globaux et pluridisciplinaires, la validation est soumise à une seule règle :

- **obtenir une moyenne générale du semestre ≥ à 12/20**

- Validation du semestre 10 :

Elle porte sur **la note attribuée au mémoire de fin d'études qui doit être ≥ à 12/20**

- Détail des coefficients par semestre

Les tableaux suivants précisent par semestre la répartition des coefficients entre contrôles de fin de semestre et contrôles continus.

En cas de non validation d'un semestre, le conseil des enseignants peut décider l'organisation d'examen de rattrapage pour les matières ouvertes au rattrapage notées (✧) dans les tableaux ci-dessous ou à prendre toute autre disposition.

Les coefficients sont donnés à titre indicatif sous réserve de validation par le Conseil des enseignants.

Semestre 5

Dominante	Enseignement de Base	contrôle continu		Contrôle fin de semestre		Total Coef.
			Coef.		Coef.	
Toutes	Introduction aux enjeux de l'agriculture			Non évalué		**0**
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Base protection des végétaux	TP/TD	1	Ecrit ✧	1,5	**5.5**
	Ecophysiologie végétale	TP	1	Ecrit ✧	2	
	Analyse de l'exploitation agricole			Non évalué		
	Pédologie (évalué au semestre 6)					
Eco. Entreprises et Territoires	Base de gestion			Ecrit ✧	3,5	**7.5**
	Economie générale	Dossier	2,5			
	Communication et management RH			Ecrit ✧	1,5	
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Microbiologie générale et alimentaire	Compte rendu TP	1	Ecrit ✧	2	**6**
	Bases de l'Alimentation des animaux d'élevage	Cahier TP/TD	1	Ecrit ✧	2	
Sciences pour l'Ingénieur	Statistiques			Ecrit ✧	2,5	**4,5**
	Initiation à l'informatique & tableur	Projet Excel	2			

Dominante	**Approfondissements** (1 approfondissement au choix chaque semaine)	semaine	Totalcoef
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Diagnostic et détection des parasites des plantes cultivées	1ère semaine	**1**
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Agro météorologie – production végétale		
Eco. Entreprises et Territoires	De la comptabilité au pilotage de l'entreprise		
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Microbiologie industrielle		
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Modélisation et fonctionnement des peuplements végétaux	2ème semaine	**1**
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Modélisation et dynamique des populations		
Eco. Entreprises et Territoires	Organismes professionnels agricoles & les coopératives		
Eco. Entreprises et Territoires	Economie de l'UE		
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Alimentation animale		
	Filières 1 (1 filière au choix)	3ème semaine	**1**
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Aquaculture		
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Aviculture		
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	L'eau dans son environnement : gestion et qualité		
Viticulture Œnologie	Vigne 1 : les acteurs de la filière viti-vinicole		

enseignements	contrôle	Total Coef.
Langues 1	Contrôle continu	**1.5**
Langues 2	Contrôle continu	**1**
APS	Contrôle continu	**1**
	Total des Coefficients du semestre 5	**30**

Semestre 6

Dominante	Enseignement de Base	contrôle continu		Contrôle fin de semestre		Tot Coef.
			Coef.		Coef.	
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Fonct. & conduite des systèmes de culture Protection des cultures Pédologie Ecologie	TP/TD Compte-rendu	1 1,5	Ecrit ✧ Ecrit ✧ Ecrit✧	1,5 1,5 2	**7,5**
Eco. Entreprises et Territoires	Economie agricole & rurale Marketing			Ecrit ✧ Ecrit ✧	1.5 1,5	**3**
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Techniques d'analyse Reproduction des animaux d'élevage Sélect & amélio génét des animaux & plantes Bases de la Nutrition humaine	Compte-rendu TP	0,5	Ecrit ✧ Ecrit Ecrit ✧ Ecrit ✧	1,5 1.5 2 1	**6,5**
Sciences pour l'Ingénieur	Conception Systèmes d'Information Initiation au logiciel R		3 1			**4**

Dominante	**Approfondissements** (1 appro au choix chaque semaine)	semaine	Total Coef
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Sélection et amélioration des plantes	1ère semaine	**1**
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Techniques culturales et mécanisation		
Eco. Entreprises et Territoires	Projet de communication marketing		
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Méthodes & Stratégies de protection des cultures		
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Reproduction et amélioration génétique des animaux d'élevage		
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Nutrition humaine	2ème semaine	**1**
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Ravageurs & leurs ennemis naturels en agriculture		
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Hydraulique agricole		
Eco. Entreprises et Territoires	Agriculture mondiale & relations économiques internationales		
	Filières 2 (1 filière au choix)	3ème semaine	**1**
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Découverte de la filière Fruits et Légumes		
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Bovins viandes		
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Petits ruminants		
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Palmipèdes à foie gras		
Viticulture Œnologie	Vigne 2 : la vigne et son milieu		
Langues 1	Contrôle continu		**1,5**
Langues 2	Contrôle continu		**1**
APS	Contrôle continu		**1**
Stage en exploitation (printemps)	Restitution écrite et orale		Non évalué
Projet scientifique	étude biblio + poster		**2,5**
	Total des Coefficients du semestre 6		**30**

Semestre 7

Dominante	Enseignement de Base	contrôle continu				Tot Coef.
			Coef.		Coef.	
Eco. des Entreprises et Territoires	Gestion des ressources humaines Gestion de l'entreprise : audit financier Agriculture et Développement Durable		1,5 1,5 2			**5**
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Génét moléc appliq aux génomes des espèces à intérêt agronomique Biotechnologies Qualité, Sécurité, Environnement	Ecrit Compte-rendu Ecrit	1,5 1 1.5	 Ecrit	 1.5	**5.5**
Sciences pour l'Ingénieur	Techniques stats pour l'expérimentation Statistique multivariée Technologie du Web Automatique Spatialisation des données et SIG Techniques et traitement d'enquêtes	TD Contrôles Contrôles en TD + Projet TP Mini projet Rendu terrain :rapport	2 1 2 2 1 1,5			**9.5**

Dominante	**Approfondissements** (1 appro. au choix chaque semaine)	semaine	Tot coef
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Les agricultures du monde	1ère semaine	**1**
Eco. Entreprises et Territoires	Montage économique et financier de projets		
Sciences pour l'Ingénieur	Agriculture de précision		
Viticulture Œnologie	Connaissance du vin		
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Résistance des plantes aux bio-agresseurs	2ème semaine	**1**
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Génétique mol. appliquée aux productions animales et végétales ***(en 2012-13)***		
Eco. Entreprises et Territoires	De l'audit à l'action		
Sciences pour l'Ingénieur	TIC pour l'Agriculture : systèmes d'information et télédétection		
	Filières 3 (1 filière au choix)	3ème semaine	**1**
Management forestier	Forêt cultivée		
Agronomie, Ecologie, Pédologie	Céréales et oléo-protéagineux		
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Lait		
Qualité, Elevage, Nutrition Santé	Porc		
Viticulture Œnologie	Initiation à la pratique de la vinification		
Langues 1	Contrôle continu		**1,5**
Langues 2	Contrôle continu		**1**
APS	Contrôle continu		**1**
Stage en exploitation (été)	rapport		**3.5**
	Total des Coefficients du semestre 7		**30**

Semestre 8 (cf. 3ème partie du guide)

	contrôle continu		Tot Coef.
		Coef.	
Enseignements par pré-option			**26.5**

enseignements	contrôle	Tot Coef.
Langue 1	TOEIC	**1,5**
Langue 2	Contrôle continu	**1**
APS	Contrôle continu	**1**

Total des Coefficients du semestre 8	**30**

Semestre 9 (cf. 3ème partie du guide)

Enseignement de Base	contrôle continu		Tot Coef.
		Coef.	
Stage en entreprise	rapport et soutenance	3	**3**
Option technique	contrôle continu	18	**18**
Langue 1	contrôle continu	6	**6**
APS	contrôle continu	3	**3**

Total des Coefficients du semestre 9	**30**

Semestre 10 (cf. 3ème partie du guide)

Enseignement de Base	contrôle continu		Tot Coef.
		Coef.	
Mémoire de fin d'études	rapport et soutenance	30	**30**

Total des Coefficients du semestre 10	**30**

- Le cas de non validation d'un semestre

Dans le cas où les règles de validation ne seraient pas observées **la décision est soumise à l'appréciation du conseil des enseignants.**
Celui-ci peut proposer au directeur, un ou des examens de rattrapage, le redoublement de l'intégralité d'un semestre assorti de la césure de l'autre semestre constituant l'année scolaire ; l'exclusion ou toute autre solution qu'il aura jugée opportune.

- L'obtention du diplôme

La moyenne générale sera calculée à partir de la moyenne de chaque semestre affecté du coefficient 1 pour les semestres 5 à 9 et du coefficient 1,5 pour le semestre 10.

Le titre d'ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine.et le grade de Master seront attribués aux élèves ayant validé tous leurs semestres au cours d'une période maximale de 5 ans, **ayant obtenu une moyenne générale ≥ à 12/20 et justifiant de l'usage autonome la langue anglaise.** Cette langue devra être évaluée au niveau B2 défini par le « cadre européen commun de référence pour les langues ». **Le niveau minimum requis en langue anglaise est de 750 points au TOEIC (cf. règlement intérieur article 4).**

2ème partie - Les semestres 5, 6, 7

Les trois semestres comportent un ensemble d'enseignements constituant la base d'une forte **culture biologique, technologique et économique**.

1 - LE PLANNING DE FORMATION

Chaque semestre d'une durée de 16 semaines environ est construit sur le même modèle : des enseignements de base, des approfondissements, une filière, un projet, un stage.

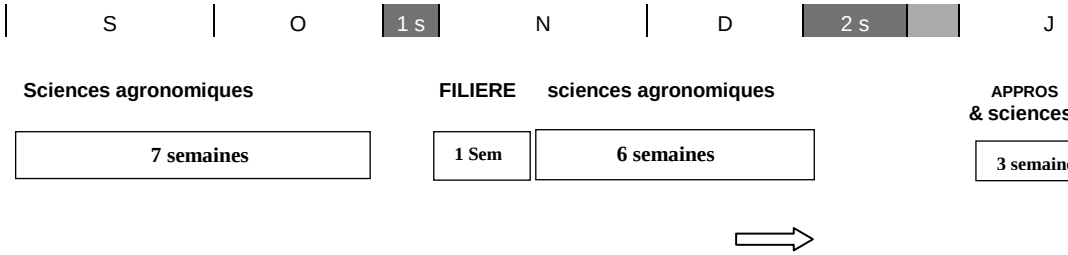
Légende

vacances

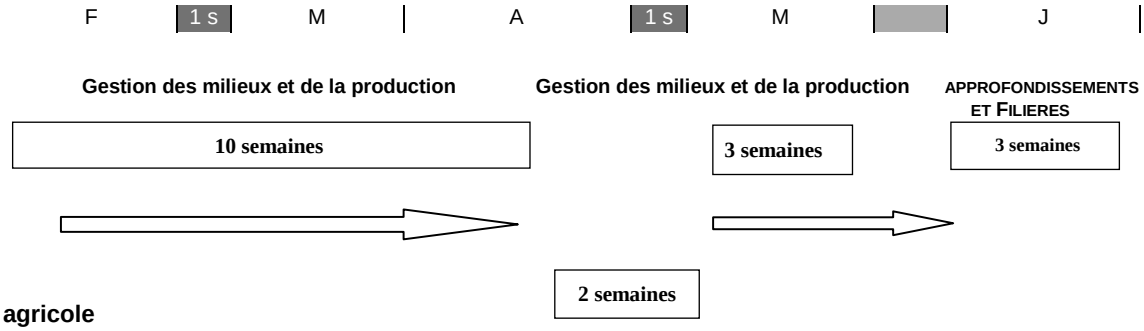
Contrôle de fin de semestre

S = septembre,O = octobre etc….

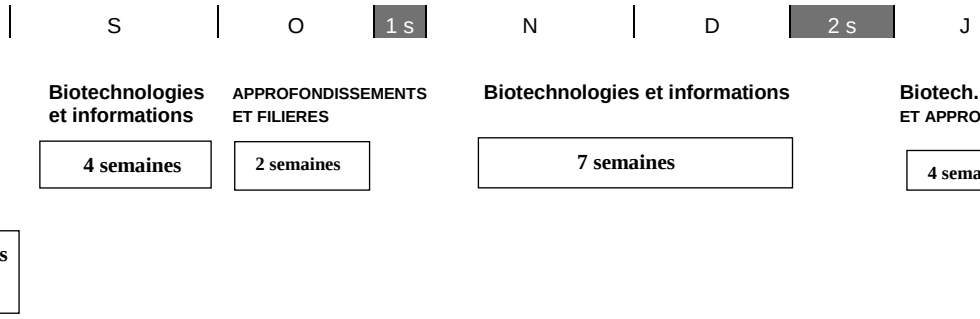
SEMESTRE 5 - Sciences agronomiques - de septembre à fin janvier



SEMESTRE 6 - Gestion des milieux et de la production - de février à Juin



SEMESTRE 7 - Biotechnologies et informations - de septembre à fin janvier



2 - L'ORGANISATION SEMESTRIELLE DES SEQUENCES DE FORMATION

Les enseignements de chaque semestre sont organisés en six dominantes

- Agronomie, Ecologie, Pédologie (AEP),
- Management forestier et logistique d'approvisionnement (LOGIFOR)
- Viticulture - Oenologie,
- Qualité, Elevage, Nutrition Santé (QENS),
- Entreprises et Economie des Territoires (EET),
- Sciences pour l'ingénieur, langues et APS (SPI)

Un projet et un stage complètent la séquence de formation que constitue le semestre.

3 - LES PROJETS

Ils ont pour objectif de favoriser le travail en équipe, le sens de l'organisation, de la gestion du temps et l'autonomie, ils sont l'occasion d'une forte implication de l'étudiant. La curiosité, l'esprit d'analyse et de synthèse sont aussi développés. Ils contribuent également à l'utilisation des outils de communication adaptés.

A. Projet « scientifique » - semestre 5 et 6 :

Objectifs

Outre les objectifs généraux précisés ci-dessus, il vise à :
- développer la curiosité et la rigueur à travers l'étude réalisée sur un sujet à problématique scientifique posé par un tuteur,
- réaliser une étude bibliographique,
- utiliser la langue anglaise dans une situation professionnelle analogue à celle des congrès scientifiques.

Déroulement

Les étudiants travaillent en trinôme sur un sujet précis posé par un enseignant tuteur attribué à chaque groupe. Le travail est suivi par le tuteur.
Dix demi-journées sont inscrites à l'emploi du temps afin de permettre aux étudiants de conduire à bien ce travail et de faciliter les échanges nécessaires avec le tuteur notamment.

Evaluation

Elle est réalisée par un jury constitué d'enseignants, d'enseignants anglophones, du tuteur et d'étudiants de $2^{ème}$ année.
Elle porte sur le «poster» en anglais, l'«abstract» de 250 mots, l'exposé en anglais et la discussion avec le jury en français.
Parmi les critères retenus peuvent être notés : la clarté des objectifs annoncés, la pertinence de la démarche et des conclusions proposées, la maîtrise de la synthèse, la qualité de l'argumentation, la capacité à présenter des documents et à réaliser une présentation orale en anglais….

Coefficients

- 2,5 ECTS sur les 30 que comporte le semestre 6

B. *Autres projets* :

Pour ces projets qui concluent certains enseignements, les étudiants travaillent en petits groupes (en général de 2 à 4 étudiants). Ils réalisent une analyse des besoins et conçoivent une application. L'évaluation essentiellement collective peut cependant conserver une composante individuelle.

Les enseignements de statistiques, d'informatique et de bureautique au semestre 5, ceux de traitement d'enquêtes et de nouvelles technologiques de l'information aux semestres 6 et 7 donnent lieu à projets.

4 - LES STAGES EN EXPLOITATION - SEMESTRES 6 – 7

Ce stage se déroule dans une exploitation agricole. Il représente 6 semaines de stages, divisé en deux périodes (2 semaines au printemps et 4 semaines en été).

Objectifs du stage

- Découvrir le monde agricole, ses institutions, ses spécificités vues depuis une exploitation.
- Mettre en œuvre les capacités de l'agronome : analyse globale et systémique de l'exploitation, analyse sectorielle, formulation et réalisation d'un projet thématique et leur restitution

Choix du stage

Chaque étudiant propose une exploitation distante d'au moins 100 kilomètres de sa résidence familiale et en dehors de la région administrative de celle-ci. Différents types d'exploitation agricole pourront être proposées mais toute proposition doit être agréée par les enseignants responsables de ce stage.

Afin de mieux connaître et de partager les conditions de vie des agriculteurs, les étudiants doivent loger chez les exploitants durant les périodes de stage.

Périodes du stage

- 2 semaines au printemps en avril.
- **4 semaines** de stage en une période définie conjointement entre l'étudiant et le maître de stage **durant l'été** entre S6 et S7.

Organisation pratique du stage

- Après la 1ère période de stage, l'étudiant rend à son tuteur un court document de présentation de l'exploitation (5 pages) ainsi qu'un plan détaillé de son futur rapport (en 2 pages). Il doit énoncer, justifier et expliquer la méthodologie de l'étude thématique qu'il compte mettre en œuvre. L'ensemble sert de support à une réunion de travail (non évaluée) entre l'étudiant et son tuteur courant juin.

- Après la 2nde période, et un mois après la rentrée, l'étudiant remet son rapport à son tuteur. Environ 3 semaines plus tard, il réalise un exposé oral qui présente le fonctionnement de l'exploitation et les résultats du projet thématique. Cet exposé peut se faire en groupe, avec tous les étudiants d'un même correcteur. A cette occasion, le tuteur remet à l'étudiant l'évaluation du rapport écrit.

Evaluation

Seuls le rapport écrit et la présentation orale après la 2nde période de stage sont évalués.
- semestre 7 : 3.5 ECTS sur les 30 que comporte le semestre

5 - LES CONTENUS DES ENSEIGNEMENTS DES SEMESTRES 5, 6 ET 7

La polyvalence de l'ingénieur mise en avant dans les objectifs de formation s'appuie sur une formation équilibrée entre trois domaines, ceux des sciences, des techniques, de l'entreprise.

Les enseignements semestriels échelonnés sur des périodes d'une durée moyenne de 16 semaines intègrent une double logique. Celle de maintenir la polyvalence de la formation à travers les 12 à 15 semaines d'enseignements de base communs à tous les élèves, tout en permettant à chacun de construire son propre parcours de formation en effectuant des choix parmi les approfondissements et les filières proposés durant 3 semaines

La formation s'organise de ce fait autour de six dominantes :
- Agronomie, Ecologie, Pédologie (AEP),
- Management forestier et logistique d'approvisionnement (LOGIFOR)
- Viticulture - Oenologie,
- Qualité, Elevage, Nutrition Santé,
- Economie des Entreprises et des Territoires,
- Sciences pour l'ingénieur, langues et APS

Dans les pages suivantes sont présentées :

- pour chaque dominante:
  - les objectifs de formation,
  - les enseignements,

- pour chaque semestre :
  - les enseignements de base,
  - les enseignements d'approfondissement et de filière.

A. CONTENU DES ENSEIGNEMENTS PAR DOMINANTE

➢ DOMINANTE « Agronomie, Ecologie, Pédologie » (AEP)

Les enseignements :

Intitulé des enseignements	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable
S5 - Les Enseignements de base									
Bases de la protection des végétaux	15	0	12	0	0	0	0	27	M. Van Helden
Bases et techniques de la pédologie (évalué en S6)	8	0	0	0	0	0	0	8	Ph. Chéry
Ecophysiologie végétale	24	2	11	0	0	0	0	37	non renseigné
Analyse de l'exploitation agricole	10	10	0	4	6	0	0	30	T. Nesme
TOTAL BASES - S5	57	12	23	4	6	0	0	102	
S5 - Approfondissements									
Agro-météorologie et production végétale	*6*	*11,5*	*0*	*3*	*3*	*0*	*0*	*23,5*	*non renseigné*
Diagnostic et détection des parasites des plantes cultivées	*4*	*3*	*13*	*3*	*2*	*0*	*0*	*25*	*L. Guérin-Dubrana*
Modélisation et dynamique des populations	*5*	*16*	*6*	*0*	*3*	*0*	*0*	*30*	*M. Van Helden*
Modélisation et fonctionnement des peuplements végétaux	*9,5*	*10,5*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*20*	*JC. Domec*
TOTAL APPROFONDISSEMENTS - S5	*24,5*	*41*	*19*	*6*	*8*			*98,5*	
TOTAL S5 (heures)	**81,5**	**53**	**42**	**10**	**14**	**0**	**0**	**200,5**	
S6 - Les Enseignements de base									
Ecologie	15	6	0	12	0	0	0	33	M. Gonzalez
Fonctionnement & conduite des systèmes de culture	20	10	4	0	0	0	0	34	T. Nesme
Pédologie	16	9	0	0	0	0	0	25	Ph. Chéry
Protection des cultures	24	0	0	0	0	0	0	24	P. Rey
TOTAL BASES - S6	75	25	4	12	0	0	0	116	
S6 - Approfondissements									
Ravageurs & leurs ennemis naturels en agriculture	*5*	*15*	*0*	*4*	*5*	*0*	*0*	*29*	*M. Van Helden*
Sélection et amélioration des plantes	*8*	*9*	*0*	*4*	*3*	*0*	*0*	*24*	*V. Schurdi-Levraud*
Hydraulique agricole	*12*	*4*	*0*	*5*	*0*	*0*	*0*	*21*	*G. Grenier/L.Jordan*
Techniques culturales et Mécanisation	*12*	*3*	*0*	*3*	*3*	*0*	*0*	*21*	*G. Grenier*
Méthodes & Stratégies de protection des cultures	*8*	*6*	*0*	*3*	*9*	*0*	*0*	*26*	*L. Guérin-Dubrana*
TOTAL APPROFONDISSEMENTS - S6	*45*	*37*	*0*	*19*	*20*	*0*	*0*	*121*	
S6 - Filières									
Découverte de la filière Fruits et Légumes	*9*	*3*	*0*	*14*	*0*	*0*	*0*	*26*	*L. Guérin-Dubrana*
TOTAL FILIERES - S6	*9*	*3*	*0*	*14*	*0*			*26*	
TOTAL S6 (heures)	**129**	**65**	**4**	**45**	**20**	**0**	**0**	**263**	
S7 - Approfondissements									
Les agricultures du monde	*13*	*0*	*0*	*0*	*8*	*0*	*0*	*21*	*T. Nesme*
Résistance des plantes aux bio-agresseurs	*13*	*4*	*6,5*	*0*	*0*	*0*	*0*	*23,5*	*P. Rey*
TOTAL APPROFONDISSEMENTS - S7	*26*	*4*	*6,5*	*0*	*8*			*44,5*	
S7 - Filières									
Céréales et oléo-protéagineux	*8*	*4*	*0*	*11*	*3*	*0*	*0*	*26*	*non renseigné*
TOTAL FILIERES - S6	*8*	*4*	*0*	*11*	*3*	*0*	*0*	*26*	
TOTAL S7 (heures)	**34**	**8**	**6,5**	**11**	**11**	**0**	**0**	**70,5**	
Total bases S5 + S6 + S7	**132**	**37**	**27**	**16**	**6**	**0**	**0**	**218**	
Total de l'offre de formation en tronc commun	**244,5**	**126**	**52,5**	**66**	**45**	**0**	**0**	**534**	

Les personnels :

Equipe pédagogique	Equipe technique
Chéry Philippe, maitre de conférences en pédologie	Bakker Mark, Ingénieur de Recherche
Gonzalez Maya - maitre de conférence en écologie	Bastien Sylvie, technicienne
Guérin Lucia, maître de conférences en pathologie végétale	Gire Céline, technicienne en agronomie
Jordan-Meille Lionel, maître de conférences en agronomie	Jalabert Stéphanie, ingénieur d'études
Nesme Thomas, maître de conférences en agronomie	Larché Jean-François, assistant ingénieur
Rey Patrice, professeur en pathologie végétale	Papura Daciana, ingénieur de recherche en protection des végétaux
Van Helden Maarten, maître de conférences en zoologie agricole	Vallance Jessica, ingénieur de Recherche

➢ DOMINANTE «Management forestier et logistique d'approvisionnement » (LOGIFOR)»

Intitulé des enseignements	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	**TOTAL (heures)**	**Responsable**
S7 - Filières									
Forêt cultivée	*3*	*1*	*0*	*24*	*0*	*0*	*0*	*28*	*JP. Guyon*
TOTAL S7 (heures)	**3**	**1**	**0**	**24**	**0**	**0**	**0**	**28**	

Les personnels :

Equipe pédagogique	Equipe technique
Delisée Christine, professeur en Sciences du bois	Esparon Stéphane, ingénieur d'études en forêt
Domec Jean-Christophe, professeur en Gestion Durable des Forêts	
Gonzalez Maya - maitre de conférence en écologie	
Guyon Jean-Paul, maître de conférences en forêt	

➢ DOMINANTE «VITICULTURE - OENOLOGIE»

Intitulé des enseignements	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	**TOTAL (heures)**	**Responsable**
S5 - Filières									
Vigne 1 : les acteurs de la filière viti-vinicole	*12*	*3*	*3*	*6*	*4*	*0*	*0*	*28*	*E. Marguerit*
TOTAL S5 (heures)	**12**	**3**	**3**	**6**	**4**			**28**	
S6 - Filières									
Vigne 2 : la vigne et son milieu	*13*	*0*	*0*	*11*	*3*	*0*	*0*	*27*	*JP. Roby*
TOTAL S6 (heures)	**13**	**0**	**0**	**11**	**3**			**27**	
S7 - Approfondissements									
Connaissance du vin	*0*	*18*	*4*	*2*	*0*	*4*	*0*	*28*	*I. Masneuf*
S7 - Filières									
Initiation à la pratique de la vinification	*7*	*0*	*21*	*0*	*3*	*0*	*0*	*31*	*I. Masneuf*
TOTAL S7 (heures)	**7**	**18**	**25**	**2**	**3**		**0**	**59**	
Total bases S5 + S6 + S7	**32**	**21**	**28**	**19**	**10**	**4**	**0**	**114**	
Total de l'offre de formation en tronc commun	**32**	**21**	**28**	**19**	**10**	**4**	**0**	**114**	

Les personnels :

Equipe pédagogique	Equipe technique
Barbe Jean Christophe, maître de conférences en oenologie	De Rességuier Laure, Assistante Ingénieur
Marguerit Elisa, maître de conférences en viticulture	
Masneuf-Pomarède Isabelle, professeur en oenologie	
Roby Jean-Philippe, ingénieur Agriculture et Environnement	
Van Leeuwen Kees, Professeur de viticulture	

➢ DOMINANTE «QUALITE, ELEVAGE, NUTRITION SANTE»

Les enseignements :

Intitulé des enseignements	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable
S5 - Les Enseignements de base									
Bases de l'alimentation des animaux d'élevage	13	6	8	0	0	6	0	33	P. Sauvant
Microbiologie générale et alimentaire	16	2	16	0	0	0	0	34	B. Grossiord
TOTAL BASES - S5	29	8	24	0	0	6	0	67	
S5 - Approfondissements									
Microbiologie industrielle	*14*	*3*	*4*	*0*	*0*	*0*	*0*	*21*	*M. Urdaci*
Alimentation animale	*11*	*1*	*0*	*6*	*3*	*3*	*0*	*24*	*MP. Ellies*
TOTAL APPROFONDISSEMENTS - S5	*25*	*4*	*4*	*6*	*3*	*3*	*0*	*45*	
S5 - Filières									
Aquaculture	*18*	*0*	*0*	*8*	*0*	*0*	*0*	*26*	*C. Bennetau*
L'eau dans son environnement : gestion & qualité	*9*	*3*	*3*	*3*	*3*	*0*	*0*	*21*	*M. Le Henaff*
Aviculture	*9*	*0*	*0*	*12*	*0*	*6*	*0*	*27*	*MP. Ellies*
TOTAL FILIERES - S5	*36*	*3*	*3*	*23*	*3*			*68*	
TOTAL S5 (heures)	**90**	**15**	**31**	**29**	**6**	**9**	**0**	**180**	
S6 - Les Enseignements de base									
Sélection & amélioration génétique des animaux & des plantes	20	6	0	0	0	0	0	26	C. Bennetau
Reproduction des animaux d'élévage	10	4	0	0	0	0	0	14	C. Bennetau
Bases de nutrition humaine	11	0	0	0	0	4	0	15	P. Sauvant
Techniques d'analyse	14	4	12	0	0	0	0	30	M. Le Hénaff
TOTAL BASES - S6	55	14	12	0	0	4	0	85	
S6 - Approfondissements									
Nutrition humaine	*15*	*3*	*0*	*0*	*3*	*0*	*0*	*21*	*P. Sauvant*
Reproduction et Amélioration Génétique des animaux d'élevage	*17*	*1*	*0*	*4*	*0*	*0*	*0*	*22*	*C. Bennetau*
TOTAL APPROFONDISSEMENTS - S6	*32*	*4*	*0*	*4*	*3*	*0*	*0*	*43*	
S6 - Filières									
Bovins viande	*12,5*	*0*	*0*	*12*	*0*	*3*	*0*	*27,5*	*MP. Ellies*
Palmipèdes à foie gras	*16*	*0*	*0*	*8*	*3*	*0*	*0*	*27*	*B. Grossiord*
Petits ruminants	*16*	*0*	*0*	*12*	*0*	*0*	*0*	*28*	*H.Jacob*
TOTAL FILIERES - S6	*44,5*	*0*	*0*	*32*	*3*	*3*	*0*	*82,5*	
TOTAL S6 (heures)	**131,5**	**18**	**12**	**36**	**6**	**7**	**0**	**210,5**	
S7 - Les Enseignements de base									
Biotechnologies	22	4	16	0	0	0	0	42	M. Urdaci
Qualité, Sécurité, Environnement	14	8	0	0	0	1	0	23	B.Grossiord
Génétique mol. appliquée aux génomes des espèces à intérêt	24	6	0	0	0	0	0	30	C. Bennetau
TOTAL BASES - S7	60	18	16	0	0	1	0	95	
S7 - Approfondissements									
Génétique moléculaire appliquée aux pdts animales & végétales	*6*	*6*	*0*	*6*	*3*	*0*	*0*	*21*	*C. Bennetau*
TOTAL APPROFONDISSEMENTS - S7	*6*	*6*	*0*	*6*	*3*	*0*	*0*	*21*	
S7 - Filières									
Lait	*11*	*3*	*6*	*0*	*3*	*0*	*0*	*23*	*M. Le Henaff*
Porc	*10*	*0*	*0*	*12*	*0*	*4*	*0*	*26*	*MP. Ellies*
TOTAL FILIERES - S7	21	3	6	12	3	4	0	49	
TOTAL S7 (heures)	**87**	**27**	**22**	**18**	**6**	**5**	**0**	**165**	
Total bases S5 + S6 + S7	**144**	**40**	**52**	**0**	**0**	**11**	**0**	**247**	
Total de l'offre de formation en tronc commun	**308,5**	**60**	**65**	**83**	**18**	**21**	**0**	**555,5**	

Les personnels :

Equipe pédagogique	Equipe technique
Bennetau Catherine, professeur en productions animales,	Elie Anne-Marie, ingénieur de recherche
Denayrolles Muriel, maître de conférences en microbiologie-biochimie	Lamothe Valérie, assistant-ingénieur
Ellies Marie-Pierre, maître de conférences en product. animales	Papillon Sandrine, ingénieur d'études
Grossiord Benoît, maître de conférences en microbiologie	Poix Sviltana, ingénieur de recherche
Jacob Hervé, professeur associé	Potier-Georges Mylène, ingénieur de recherche
Le Henaff Michel, maître de conférences en biochimie	Richard A.-Marie, technicienne de laboratoire
Rousseau Gilles, ingénieur de recherche	
Sauvant Patrick, maître de conf. en product. animales, nutrition santé	
Urdaci Maria, professeur en microbiologie	

➢ DOMINANTE « ECONOMIE DES ENTREPRISES & DES TERRITOIRES»

Les enseignements :

Intitulé des enseignements	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable
S5 - Les Enseignements de base									
Bases de gestion	19	24	0	0	0	0	0	43	A. Ugaglia
Economie générale	11	20	0	0	0	0	0	31	N. Corade
Communication et management des ressources humaines	0	18	0	0	0	0	0	18	C. Alemany
TOTAL BASES - S5	30	62	0	0	0	0	0	92	
S5 - Approfondissements									
De la Comptabilité au pilotage de l'entreprise	*0*	*18*	*0*	*3*	*0*	*0*	*0*	*21*	*A. Ugaglia*
Organismes professionnels agricoles et les Coopératives	*10*	*6*	*0*	*3*	*3*	*0*	*0*	*22*	*M. Filippi*
Economie de l'UE	*9*	*4*	*0*	*0*	*8*	*0*	*0*	*21*	*B. Del'homme*
TOTAL APPROFONDISSEMENTS - S5	*19*	*28*	*0*	*6*	*11*	*0*	*0*	*64*	
TOTAL S5 (heures)	**49**	**90**	**0**	**6**	**11**	**0**	**0**	**156**	
S6 - Les Enseignements de base									
Economie agricole et rurale	20	0	0	0	0	0	0	20	N. Corade
Marketing	12	9	0	0	0	0	0	21	F. Couret
TOTAL BASES - S6	32	9	0	0	0	0	0	41	
S6 - Approfondissements									
Agri. mondiale et relations économiques internationales	*12*	*0*	*3*	*0*	*8*	*0*	*0*	*23*	*A. Ugaglia*
Projet de communication marketing	*3*	*18*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*21*	*F. Couret*
TOTAL APPROFONDISSEMENTS - S6	*15*	*18*	*3*	*0*	*8*	*0*	*0*	*44*	
TOTAL S6 (heures)	**47**	**27**	**3**	**0**	**8**	**0**	**0**	**85**	
S7 - Les Enseignements de base									
Agriculture & Développement Durable	30	18	0	0	0	0	0	48	A. Ugaglia
Gestion de l'entreprise : audit financier	0	21	0	0	0	0	0	21	B. Bonnefous/F.
Gestion des ressources humaines	0	21	0	0	0	0	0	21	C. Alemany
TOTAL BASES - S7	30	60	0	0	0	0	0	90	
S7 - Approfondissements									
De l'Audit à l'action	*0*	*21*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*21*	*B. Bonnefous*
Montage économique et financier de projets	*6*	*15*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*21*	*B. Bonnefous*
TOTAL APPROFONDISSEMENTS - S7	*6*	*36*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*42*	
TOTAL S7 (heures)	**36**	**96**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**132**	
Total bases S5 + S6 + S7	**92**	**131**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**223**	
Total de l'offre de formation en tronc commun	**132**	**213**	**3**	**6**	**19**	**0**	**0**	**373**	

Les personnels :

Equipe pédagogique	Equipe technique
Alemany Christophe, ingénieur responsable pédagogique	Pérès Stéphanie, Ingénieur de recherche
Bonnefous Bernard, professeur associé	
Corade Nathalie, maître de conférences en économie	
Couret Frédéric, maître de conférences en sciences de gestion	
Del'homme Bernard, maître de conférences en sciences de gestion	
Filippi Maryline, professeur en économie de filière sectorielle	
Samie Hélène, Ingénieur d'études	
Ugaglia Adeline, maître de conférences en Gestion	
Vidal François, professeur certifié	

➢ DOMINANTE «SCIENCES POUR L'INGENIEUR»

Les enseignements :

Intitulé des enseignements	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable
S5 - Les Enseignements de base									
Statistiques	11	12	0	0	0	0	4	27	JP. Da Costa
Initiation à l'informatique & tableur	6	2	0	0	0	0	10	18	F. Thiberville
TOTAL BASES - S5	17	14	0	0	0	0	14	45	
TOTAL S5 (heures)	**17**	**14**	**0**	**0**	**0**	**0**	**14**	**45**	
S6 - Les Enseignements de base									
Initiation au Logiciel R	1	2	0	0	0	0	8	11	JP. Da Costa
Conception Systèmes d'information	1	22	9	0	0	0	6	38	J. Steffe
TOTAL BASES - S6	2	24	9	0	0		14	49	
TOTAL S6 (heures)	**2**	**24**	**9**	**0**	**0**	**0**	**14**	**49**	
S7 - Les Enseignements de base									
Automatique	14	4	4	0	0	7	0	29	G. Grenier
Techniques statistiques pour l'expérimentation	10	12	0	0	0	0	0	22	JP. Da Costa
Statistique Multivariée	6	14	0	0	0	0	0	20	L. Bombrun
Spatialisation de données et SIG	0,5	4	3	0	0	6	0	13,5	C. Germain
Techniques et traitement d'enquêtes	5,5	7	8	0	3	0	0	23,5	A. Armitage Lee
Technologies du Web	4	18	6	0	0	0	0	28	F. Thiberville
TOTAL BASES - S7	40	59	21	0	3			136	
S7 - Approfondissements									
Agriculture de précision	*12*	*6*	*0*	*3*	*3*	*0*	*0*	*24*	*G.Grenier*
Systèmes d'information & télédétection	*10*	*6*	*0*	*6*	*0*	*0*	*0*	*22*	*G. Grenier*
TOTAL APPROFONDISSEMENTS - S7	*22*	*12*	*0*	*9*	*3*	*0*	*0*	*46*	
TOTAL S7 (heures)	**62**	**71**	**21**	**9**	**6**	**0**	**0**	**182**	
Total bases S5 + S6 + S7 (hors langues et APS)	**59**	**97**	**30**	**0**	**3**	**0**	**28**	**230**	
Total de l'offre de formation en tronc commun	**81**	**109**	**30**	**9**	**6**	**0**	**28**	**276**	

Langue anglais classique ou renforcé (S5+S6+S7)	82							82	L. Valente
Langue vivante 2 ou anglais renforcé (S5+S6+S7)	57							57	*L. Valente*
APS (S5+S6+S7)	71							71	*L. Begarie*
TOTAL langues + APS	**210**							**210**	

Les personnels :

Equipe pédagogique	Equipe technique
Armitage Lee Alexandre, Ingénieur Agriculture et Environnement	Gaitanaros Aude, Technicienne en informatique
Begarie Laurent, professeur certifié de l'Enseignement Agricole (APS)	Kerloc'h Chantal, Ingénieur d'études
Bombrun Lionel, Maître de conférence en statistiques / Informatique	Lucas Marion, Ingénieur d'études
Da Costa Jean-Pierre., Maître de conférences en statistiques	Priam Françoise, Ingénieur d'études
Germain Christian, Professeur en informatique	
Grenier Gilbert, Professeur en machinisme-automatisme	
Steffe Jérôme, Maître de conférences en sciences de gestion	
Thiberville François, Ingénieur Agriculture et environnement	
Toulon Nathalie, ingénieur d'études	
Valente Lee, professeur certifié en anglais	
Wallace Russel, Ingénieur d'études en anglais	

B. Contenu des enseignements par semestre :

SEMESTRE 5

Enseignements de base

Enseignements d'approfondissement et de filière

SEMESTRE 5

- **LES ENSEIGNEMENTS**

Intitulé des enseignements	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	**TOTAL (heures)**	**Responsable**
Introduction aux enjeux de l'agriculture, l'Alimentation…	10	2		8	6			26	T. Nesme
S5 - Les Enseignements de base									
Agronomie, Ecologie, Pédologie									
Bases de la protection des végétaux	15	0	12					27	M. Van Helden
Bases et techniques de la pédologie (évalué en S6)	8							8	Ph. Chéry
Ecophysiologie végétale	24	2	11					37	non renseigné
Analyse de l'exploitation agricole	10	10		4	6			30	T. Nesme
Eco des Entreprises & des Territoires									
Bases de gestion	19	24						43	A. Ugaglia
Economie générale	11	20						31	N. Corade
Communication et management des ressources humaines		18						18	C. Alemany
Qualité, Elevage et Nutrition Santé									
Bases de l'alimentation des animaux d'élevage	13	6	8			6		33	P. Sauvant
Microbiologie générale et alimentaire	16	2	16					34	B. Grossiord
Sciences pour l'Ingénieur									
Statistiques	11	12					4	27	JP. Da Costa
Initiation à l'informatique & tableur	6	2					10	18	F. Thiberville
TOTAL BASES - S5	133	96	47	4	6	6	14	332	
S5 - Approfondissements									
1er semaine									
Diagnostic et détection des parasites des plantes cultivées	*4*	*3*	*13*	*3*	*2*			*25*	*L. Guérin-Dubrana*
De la Comptabilité au pilotage de l'entreprise		*18*		*3*				*21*	*A. Ugaglia*
Microbiologie industrielle	*14*	*3*	*4*					*21*	*M. Urdaci*
Agro-météorologie et production végétale	*6*	*11,5*	*0*	*3*	*3*			*23,5*	non renseigné
2éme semaine									
Modélisation et dynamique des populations	*5*	*16*	*6*		*3*			*30*	*M. Van Helden*
Economie de l'UE	*9*	*4*			*8*			*21*	*B. Del'homme*
Organismes professionnels agricoles et les Coopératives	*10*	*6*		*3*	*3*			*22*	*M. Filippi*
Modélisation et fonctionnement des peuplements végétaux	*9,5*	*10,5*						*20*	*JC. Domec*
Alimentation animale	*11*	*1*		*6*	*3*	*3*		*24*	*MP. Ellies*
TOTAL HEURES ELEVE APPROFONDISSEMENTS - S5								*42*	
S5 - Filières									
Aquaculture	*18*			*8*				*26*	*C. Bennetau*
Aviculture	*9*			*12*		*6*		*27*	*MP. Ellies*
L'eau dans son environnement : gestion & qualité	*9*	*3*	*3*	*3*	*3*			*21*	*M. Le Henaff*
Vigne 1 : les acteurs de la filière viti-vinicole	12	3	3	6	4			*28*	*E. Marguerit*
TOTAL HEURES ELEVE FILIERES - S5								24	
TOTAL S5 (hors langues et APS)								**398**	
Langue vivante 1 : anglais classique ou renforcé		16						16	L. Valente
Langue vivante 1 : anglais (Prépa TOEIC)		4						4	L. Valente
Langue vivante 2 ou anglais renforcé		12						12	L. Valente
APS		16						16	L. Begarie
Total langue + APS (heures)		**48**						**48**	

Projet scientifique		2	10					**12**	M. Filippi/M. Le

TOTAL HORAIRES ELEVE S5 **458 + 8h journée métiers**

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : INTRODUCTION AUX ENJEUX DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DE L'ENVIRONNEMENT** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : AN INTRODUCTION TO AGRICULTURAL ISSUES**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version :
Dominantes : toutes	**RESPONSABLE DU MODULE : Thomas Nesme**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 26 h**	
ECTS : NON EVALUE	**MODALITE D'EVALUATION : néant** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Ce module se veut une introduction aux enseignements qui seront délivrés pendant la formation d'un ingénieur agronome. Il aborde les enjeux auxquels seront confrontés les futurs ingénieurs, et qui touchent à l'agriculture, à l'environnement et à l'alimentation. Le module cherche à montrer la nature de ces enjeux, leur caractère contemporain, leur complexité à l'interface du scientifique et du politique et leur insertion dans les territoires.**		
	Le module est organisé autour de conférences relatives à l'alimentation (CM1), à l'environnement (CM2) et aux territoires ruraux (CM3) notamment. Il mobilise autour des œuvres issues de la production cinématographique qui sont mises en débat (CM4). Enfin, une longue sortie d'une journée est organisée (S1) puis traitée en TD (TD1) et restituée en amphi. Des conférenciers extérieurs peuvent également être solicités. CM1 2h L. Jordan-Meille + P. Sauvant, CM2 2h B. Del'Homme + M. van Helden, CM3 2h M. Filippi + A. Lee + T. Nesme, CM4 4h H. Jacob S1 (journée) et TD1 (2h) L. Jordan-Meille, E. Saur, L.de Resseguer, JP Guyon, T. Nesme		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun, juste de la curiosité.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **SUITE BUREAUTIQUE CLASSIQUE**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	26	10	2		8			6

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : BASES DE LA PROTECTION DES VEGETAUX** **INTITULE EN ANGLAIS : INTRODUCTION TO PLANT PROTECTION**	**MODULE DE BASE**	Date : 27 avril 2012 N° version : 3
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Maarten van Helden**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 27**	
ECTS : 2.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **Promo**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de comprendre le développement des principales nuisances d'ordre biotique des végétaux cultivés : maladies et ravageurs. Acquérir les principes de base du diagnostic phytosanitaire		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	Biologie et écologie des grands groupes d'agents biologiques impliquées dans la protection des cultures ○ Pathologie : Bactéries, virus, phytoplasmes et champignons phytopathogènes : caractéristiques, interaction trophique, mode de multiplication, composantes du pouvoir pathogène, infections parasitaires et notions en épidémiologie. ○ Zoologie : Insectes, acariens, nématodes : mode de vie, dynamique, vection de maladies, modes de communication.		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Connaissances en agronomie et en protection des cultures	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** NEANT	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	27	15	0	12 (6 x 2)	0	0	0	0

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : BASES & TECHNIQUES DE LA PEDOLOGIE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : BASICS OF PEDOLOGY**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 2
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : P. CHERY**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 8**	
ECTS : **EVALUE AU S6**	**MODALITE D'EVALUATION : Evaluation au semestre 6** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de comprendre les différents modes d'organisation des constituants du sol et leur influence sur les potentialités du sol. De maîtriser les principales techniques permettant d'aborder les grands processus pédologiques		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	Unité pédagogique 1 : Bases et techniques de la pédologie (Connaissances 8 h CM) • Après une introduction étoffée concernant les principaux concepts de la pédologie et son rôle prépondérant dans la gestion de l'espace, de l'environnement et de l'agriculture, ce cours s'articule autour de 2 grands concepts : la description des différents constituants du sol et la compréhension de leur mode d'organisation. - Introduction à la pédologie - objectifs - Principaux concepts - Les facteurs de la pédogenèse - Les constituants du sol : constituants minéraux et constituants organiques, le complexe argilo-humique, CEC et taux de saturation. - Organisation des constituants : • La structure du sol : organisations, porosité, l'eau dans le sol, stabilité structurale et dégradation de la structure • La texture du sol : classes granulométriques, classes texturales, les éléments grossiers, comportement des sols selon leur texture **4 * 2h CM (Chéry)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Aucun**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **Aucun**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	8	8						

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : ECOPHYSIOLOGIE VEGETALE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : CLIMATE-PLANT RELATIONSHIP**	**MODULE DE BASE**	Date : avril 2012 N° version : 1
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE :**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 37**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2 personnes**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Maîtriser les concepts d'écophysiologie pour l'interprétation des composantes du rendement végétal en interaction avec les facteurs du milieu.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Le carbone (Cours : 4h connaissances)** Echanges gazeux entre plante et atmosphère, Bilan carboné de la plante entière et du peuplement, Rendement énergétique du couvert végétal **2*2h CM**		
	Unité pédagogique 2 : L'eau (Cours : 4h connaissances) Relations hydriques dans le système sol-planre atmosphère, Stress hydrique, Calcul de l'évapotranspiration **2*2h CM**		
	Unité pédagogique 3 : La régulation des flux gazeux par la plante (Cours : 4h connaissances) Régulation stomatique, Efficience de l'eau, Le dilemme des végétaux **2*2h CM Etienne SAUR**		
	Unité pédagogique 4 : Les éléments minéraux (Cours : 8h connaissances) Absorption des minéraux par la plante, Transports à longue distance entre organes, Elimination des minéraux, Nutrition minérale et croissance, Effets des minéraux sur la physiologie de la plante, Adaptation de la plante aux conditions de nutrition minérale **4*2h CM**		
	Unité pédagogique 5 : Modélisation des peuplements végétaux (Cours : 4h connaissances) Cadre de la modélisation des peuplements végétaux Les étapes de la modélisation : Développement Installation du couvert végétal Interception du rayonnement Conversion de l'énergie Allocation de la matière sèche Typologie et utilité des modèles de simulation de culture **2*2H CM L. Jordan-Meille**		
	Unité pédagogique 6 : Mesures de l'indice foliaire (TP, 4h capacité) **4H TP L. Jordan-Meille**		
	Unité pédagogique 7 : Eau et plante (TP, 4h capacité) **4H TP E. Saur M. Bakker**		
	Unité pédagogique 8 : Modélisation de la croissance d'un peuplement végétal (TD, 2h capacité) **2H TD L. Jordan-Meille**		
	Unité pédagogique 9 : Symbioses racinaires (TP, 3h capacité) **3H TP M. Bakker**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Connaissances des processus élémentaires de la physiologie végétale et bases de la biochimie	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	37	24	2	11	0			

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : ANALYSE DE L'EXPLOITATION AGRICOLE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Farm management**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version :
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Thomas Nesme**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 30**	
ECTS : NON EVALUE	**MODALITE D'EVALUATION : le module est évalué au travers du stage en exploitation agricole** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Le module vise explicitement à fournir les outils d'analyse technique et économique de l'exploitation agricole, vue comme un objet complexe. Ce module est ainsi une préparation au stage en exploitation agricole.** Le module articule des cours centrés sur les méthodes d'analyse de l'exploitation en agronomie (CM1) ou en économie (CM2). Il prend ses exemples dans le cas des exploitations viticoles (CM3) ou d'élevage (CM4) et s'intéresse aussi au machinisme dans les exploitations (CM5). Le module s'articule aussi autour d'une visite d'exploitation (TD1), dont les données collectées sont ré-utilisés en salle (TD2) puis restituées en amphi (TD3). Des TD portant sur la décomposition de l'exploitation (TD4), la modélisation de l'organisation du travail (TD5), la mise en œuvre d'indicateurs économiques (TD6) sont également mis en œuvre. Un temps significatif est laissé pour le travail personnel CM1 2h T.Nesme, CM2 2h B. Del'Homme, CM3 2h E. Marguerit, CM4 2h MP Oury, CM5 2h G. Grenier TD1 4h T. Nesme, H. Jacob, L Jordan-Meille et E. Marguerit (1EC par groupe de promo), TD2 2h T. Nesme, H. Jacob, L Jordan-Meille et E. Marguerit (1EC par groupe de promo), TD3 2h T. Nesme, H. Jacob, L Jordan-Meille et E. Marguerit, TD4 2h T. Nesme et H. Jacob, TD5 2h G. Grenier, TD6 2h MP Oury		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Economie générale et comptabilité, quelques notions de zootechnie	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **SUITE BUREAUTIQUE CLASSIQUE**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	30	10	10		4			6

<table>
<tr><td>SEMESTRE : 5</td><td colspan="3">INTITULE DU MODULE : BASES DE GESTION

INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : MANAGEMENT BASICS</td><td>MODULE DE BASE</td><td colspan="4">Date : AVRIL 2012
N° version : 3</td></tr>
<tr><td>Dominante EET</td><td colspan="3">RESPONSABLE DU MODULE : Adeline UGAGLIA</td><td colspan="5">DUREE TOTALE (H élèves) : 43</td></tr>
<tr><td>ECTS : 3.5</td><td colspan="3">MODALITE D’EVALUATION :
☐ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET</td><td colspan="5">PARTICIPATION A L’EVALUATION (NB PERS) : 5</td></tr>
<tr><td>FINALITE</td><td colspan="8">☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES
Connaître les structures des entreprises et de leurs activités économiques</td></tr>
<tr><td rowspan="3">CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES</td><td colspan="8">Unité pédagogique 1 : INTRODUCTION A LA GESTION (Cours : 8h CONNAISSANCES)
L’entreprise dans l’économie (rôles, fonctions, organisations, types, tailles, …) (3h B. Del’homme)
La modélisation et la prise de décision des entreprises (3h B. Del’homme)
Les hommes dans l’entreprise (2h. F. Couret)</td></tr>
<tr><td colspan="8">Unité pédagogique 2 : CADRE JURIDIQUE DE L’ACTIVITE ECONOMIQUE, DROIT DES AFFAIRES (Cours : 11h CONNAISSANCES)
Les cadres de l’activité juridique / La personnalité juridique et le patrimoine / Les droits et obligations (11h P. Queron)</td></tr>
<tr><td colspan="8">Unité pédagogique 3 : COMPRENDRE ET SAVOIR LIRE LES DOCUMENTS COMPTABLES D’UNE ENTREPRISE (TD : 24h CAPACITES)
La comptabilité générale : donner les moyens au futur gestionnaire d’entreprise de trouver et de comprendre les informations dont il a besoin pour évaluer la performance de l’entreprise et prendre ses décisions. Lecture de documents comptables. (15h, 5 TD, F. Vidal (2 groupes), C. Alemany (2 groupes).
La comptabilité analytique : les méthodes de coûts complets (1 TD) et partiels (1 TD), les marges, le résultat. Lecture de documents de comptabilité analytique (1 TD). L’objectif est de comprendre les mécanismes de formation des coûts et leur utilisation dans le pilotage des entreprises agricoles, et plus particulièrement des exploitations agricoles. (9h, 3 TD, F. Couret (1 groupe), A. Ugaglia (2 groupes), H.Samie (1 groupe).</td></tr>
<tr><td>PRE-REQUIS & COMMENTAIRES</td><td colspan="3">Aucun</td><td colspan="5">LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :</td></tr>
<tr><td rowspan="2">REPARTITION HORAIRE / ELEVE</td><td>TOTAL en heures</td><td>Cours en heures</td><td>TD en heures</td><td>TP en heures</td><td>Visite en heures</td><td>CM Tice En h</td><td>TD Tice En h</td><td>Travail personnel Emploi du temps</td></tr>
<tr><td>43</td><td>19</td><td>24</td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : ECONOMIE GENERALE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ECONOMICS**	**MODULE DE BASE**	Date : AVRIL 2012 N° version : 3
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Nathalie CORADE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 31**	
ECTS : 2.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Connaître et comprendre le fonctionnement global de l'économie de l'échelle nationale à l'échelle mondiale**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Introduction à l'économie (CM : 11h Connaissances)** **Qu'est-ce que l'économie ? Les différentes lectures de l'économie (Micro-économie et macro-économie)** Les théories économiques Le circuit économique Nathalie Corade (11h)		
	Unité pédagogique 2 : Le fonctionnement des économies (TD : 20h Connaissances = 10 séances de TD de 2 heures) Le financement de l'économie - Les relations économiques internationales – Le rôle de l'Etat dans l'économie – Le rôle de la protection sociale dans l'économie – le chômage Nathalie Corade – Laurent Derives		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Commentaires : Répartition des TD entre intervenants en fonction des disponibilités de Laurent Derives enseignant dans le secondaire	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	31	11	20	0	0	0	0	0

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : COMMUNICATION ET MANAGEMENT DES RESSOURCES HUMAINES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : COMMUNICATION AND HR MANAGEMENT**	**MODULE DE BASE**	Date : 18/06/2012 N° version :
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Christophe ALEMANY**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 18**	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **1 personne**	
FINALITE	**☐ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Être capable de maîtriser sa communication écrite et orale, seul et en groupe		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Communication interpersonnelle (TD : 4 séances de 2 h Connaissances)** **-** cadre de référence, perception sélective, paradigmes, reformulation - confusion faits, opinions, sentiments, objectivité/subjectivité, limites de la recherche de consensus - outils de base de la communication, techniques et méthodes de conduite de réunion Intervenant extérieur		
	Unité pédagogique 2 : Efficacité du travail en groupe (TD : 3 séances de 2 h Capacité) - créativité, résonance - limites du travail en groupe, méthodologie facilitant le travail en groupe Intervenant extérieur		
	Unité pédagogique 3 : la négociation, l'entretien (TD : 2 séance de 2h Capacité) - négocier un stage, rédiger un CV, une lettre de motivation Intervenant extérieur		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Ancun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	18		18					

<table>
<tr><td>SEMESTRE : 5</td><td colspan="3">INTITULE DU MODULE : BASE DE L'ALIMENTATION DES ANIMAUX D'ELEVAGE

INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : BASIS OF FEED SCIENCES</td><td>MODULE DE BASE</td><td colspan="3">Date : Juin 2012
N° version : 3</td></tr>
<tr><td>Dominante : QENS</td><td colspan="4">RESPONSABLE DU MODULE : Patrick Sauvant</td><td colspan="3">DUREE TOTALE (H élèves) : 33h</td></tr>
<tr><td>ECTS : 3</td><td colspan="4">MODALITE D'EVALUATION :
☐ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET</td><td colspan="3">PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 3</td></tr>
<tr><td>FINALITE</td><td colspan="7">☐ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES</td></tr>
<tr><td rowspan="3">CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES</td><td colspan="7">Base de l'alimentation des animaux d'élevage (Cours : 16h (13h présence, 3h distance) ; connaissances)

Les aliments des animaux d'élevage ; Bases en productions animales ; Digestion et métabolisme ; Point sur le rumen ; Besoins et rationnement des ruminants ; Besoins et bases du rationnement des monogastriques
1h P. Sauvant (présence) + 1h MP. Ellies (présence) 1h MP Ellies (Disatance) + 2h P. Sauvant (présence) + 3h P. Sauvant (2h présence + 1h distance) + 8h MP. Ellies (6h présence + 2h distance)</td></tr>
<tr><td colspan="7">Unité pédagogique 2 : Analyse d'une matrice alimentaire (l'ensilage) (TP : 6h présence ; Cours : 3h distance) ; capacité)

Cours ensilage ; Dosage d'azote par la méthode de Kjeldhal ; Dosage de la cellulose brute par la méthode de Weende
3h P. Sauvant (cours / distance) + 6h M. Le Henaff (TP) + 6h MP. Ellies (TP) + 6h S. Papillon (TP)</td></tr>
<tr><td colspan="7">Unité pédagogique 3 : Connaissance des appareils digestifs et Pratique du rationnement (TP : 2h présence ; TD : 6h présence ; capacité)

Etude et dissection des appareils digestifs ; Introduction au rationnement ; Rationnement chez les ruminants ; Rationnement chez les monogastriques
2h P. Sauvant (TP) + 6h MP. Ellies (TD)</td></tr>
<tr><td>PRE-REQUIS & COMMENTAIRES</td><td colspan="4">Eléments de biochimie structurale et métabolique
Eléments d'anatomie et de physiologie de l'appareil digestif</td><td colspan="3">LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : INRATION</td></tr>
<tr><td rowspan="2">REPARTITION HORAIRE / ELEVE</td><td>TOTAL en heures</td><td>Cours en heures</td><td>TD en heures</td><td>TP en heures</td><td>Visite en heures</td><td>CM Tice En h</td><td>TD Tice En h</td><td>Travail personnel Emploi du temps</td></tr>
<tr><td>33h</td><td>13h</td><td>6h</td><td>8h</td><td>-</td><td>6h</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S5	**INTITULE DU MODULE : MICROBIOLOGIE GENERALE ET ALIMENTAIRE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : GENERAL AND FOOD MICROBIOLOGY**	**MODULE DE BASE**	Date : 09/05/2012 N° version : 1
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Benoît GROSSIORD**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 34**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** **Connaître les bases de microbiologie et être capable de décrire et interpréter différents mécanismes impliquant les microorganismes en agriculture et en alimentation.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Microbiologie Générale (Connaissances : 10 h)** 11. Bases de microbiologie (CM : 2 h BG) 12. La cellule procaryote, structure et fonction (CM : 2 h BG) 13. Culture des microorganismes (milieux et conditions de culture) (CM : 1 h BG) 14. Le métabolisme des microorganismes : source d'énergie, de carbone, d'azote et effets de l'environnement (CM : 2 h BG) 15. La croissance bactérienne : étude cinétique (phases de croissance) (CM : 1 h BG) 16. Identification bactérienne : taxonomie classique et nouvelles méthodes (CM : 2 h MU)		
	Unité pédagogique 2 : Microorganismes et applications (Connaissances : 6 h) 21. Microbiologie alimentaire : contrôle microbiologique, principaux pathogènes, Toxi-Infections Alimentaires (CM : 2 h MU) 22. Rôle et utilisation des microorganismes en agriculture et bio-industrie (CM : 4 h BG)		
	Unité pédagogique 3 : Travaux Pratiques (Capacités : 16 h) 31. Techniques d'isolement et de dénombrement (TP : 4 h) 32. Etude morphologique des bactéries : étude macroscopique et microscopique (TP : 4 h) 33. Méthodes d'étude de la croissance bactérienne, suivi d'une culture en milieu liquide (TP : 4 h) 34. Analyses bactériologiques sur une matrice alimentaire (TP : 4 h)		
	Unité pédagogique 4 : Travaux Dirigés (Capacités : 2 h) 41. Etude de la croissance bactérienne : cinétique, taux de croissance et analyse statistique (TD : 1 h BG) 42. Analyses bactériologiques en microbiologie alimentaire (TD : 1 h MU)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	- Pas de pré-requis particuliers pour ce module qui aborde la microbiologie depuis les bases jusqu'aux applications ; - Prévoir une blouse pour les travaux pratiques (TP)	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **PACK OFFICE : MS WORD ET EXCEL**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	34	16	2	16				

<table>
<tr><td>SEMESTRE : 5</td><td colspan="3">INTITULE DU MODULE : STATISTIQUES

INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : STATISTICS</td><td>MODULE DE BASE</td><td colspan="3">Date : 18 Avril 2012
N° version : 1</td></tr>
<tr><td>Dominante SPI</td><td colspan="3">RESPONSABLE DU MODULE : J.P. DA COSTA</td><td colspan="4">DUREE TOTALE (H élèves) : 27</td></tr>
<tr><td>ECTS : 2.5</td><td colspan="3">MODALITE D'EVALUATION :
☐ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET</td><td colspan="4">PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :
J.P. DA COSTA</td></tr>
<tr><td>FINALITE</td><td colspan="7">☐ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES
Savoir choisir, mettre en œuvre et exploiter les principales méthodes mono et bivariées de statistiques descriptive et inférentielle.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES</td><td colspan="7">UP 1 : Introduction (CM : 1h, Connaissances).
Détails : Introduction au module de statistiques. Généralités sur les statistiques descriptives et inférentielles. Présentation du déroulement.
Séquences : 1h (J.P. Da Costa).</td></tr>
<tr><td colspan="7">UP 2 : Statistique descriptive mono et bivariée (TD TICE : 4h, Capacités).
Détails : Eléments de statistique descriptive mono et bi-variées. Méthodes descriptives mono et bivariées pour le traitement de données quantitatives (statistiques linéaires et statistiques d'ordre, histogramme, box-plot, étude d'un nuage de points, covariance et corrélation) ; mise en œuvre sous Excel.
Séquences : 2h + 2h (J.P. Da Costa, TICE).</td></tr>
<tr><td colspan="7">UP 3 : Statistique inférentielle (CM : 10h, Connaissances)
Détails : Notions d'estimation (estimateur, intervalles de confiance, etc.) ; principe des tests d'hypothèse (risques de 1ère et 2nde espèce, puissance) ; tests élémentaires paramétriques et non paramétriques ; régression linéaire et non linéaire simple
Séquences : 2h + 2h + 2h + 2h +2h (J.P. Da Costa).</td></tr>
<tr><td colspan="7">UP 4 : Méthodes et outils de statistique inférentielle (TD : 12h, Capacités)
Détails : Savoir résoudre un problème d'estimation ; savoir choisir, mettre en œuvre et interpréter un test d'hypothèse ; savoir mettre en œuvre et interpréter une régression linaire ou non linéaire simple.
Séquences : 2h + 2h + 2h + 2h + 2h + 2h (J.P. Da Costa).</td></tr>
<tr><td>PRE-REQUIS & COMMENTAIRES</td><td colspan="3">Eléments de Probabilités (niveau bac+2)</td><td colspan="4">LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :
MICROSOFT EXCEL 2010</td></tr>
<tr><td rowspan="2">REPARTITION HORAIRE / ELEVE</td><td>TOTAL en heures</td><td>Cours en heures</td><td>TD en heures</td><td>TP en heures</td><td>Visite en heures</td><td>CM Tice En h</td><td>TD Tice En h</td><td>Travail personnel Emploi du temps</td></tr>
<tr><td>27</td><td>11</td><td>12</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>0</td></tr>
</table>

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : INITIATION A L'INFORMATIQUE ET TABLEUR POUR L'INGENIEUR (EXCEL)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INTRODUCTION TO INFORMATION TECHNOLOGY & BUSINESS APPLICATION : EXCEL PROJECT**	**MODULE DE BASE**	Date : **Avril 2012** N° version : **4.0**
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : F. THIBERVILLE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 18 heures**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** **Pouvoir utiliser les matériels informatiques et les logiciels bureautiques de manière autonome, responsable et efficace.** **Etre capable de concevoir une feuille de calcul dans un contexte professionnel.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité Pédagogique 1 : Introduction générale à l'informatique et à Internet (FINALITE CONNAISSANCES)** Définitions, Mode d'organisation des systèmes d'information. Fonctionnement de l'ordinateur. L'information. Les logiciels. **2h CM Ch. Germain.**		
	Unité Pédagogique 2 : L'informatique à Bordeaux Sciences Agro (FINALITE CONNAISSANCES) 1. Le réseau, les serveurs, les applications disponibles à l'école et la sécurité informatique du poste de travail des étudiants (3h CM). 2. Utilisation des postes de travail de l'école, configuration des postes étudiants (1h TD) **3h CM C. Germain, Marion Lucas, F. Thiberville 1h TD F. Thiberville**		
	Unité Pédagogique 3 : Connaître les constituants d'un PC (FINALITE CAPACITE) Démontage d'un PC, Présentation et description de divers composants, éléments de choix Cette séance est proposée aux étudiants de façon facultative, pour tenir compte de l'hétérogénéité des niveaux. **1h TD facultative : F. Thiberville**		
	Unité Pédagogique 4 : Mise à niveau bureautique (Word) (FINALITE CAPACITE) L'accent est mis sur les fonctionnalités liées à la rédaction des gros documents (rapports, mémoires) Cette séance est proposée aux étudiants de façon facultative, pour tenir compte de l'hétérogénéité des niveaux. **2h TD facultative : F. Thiberville**		
	Unité Pédagogique 5 : Tableur pour l'Ingénieur FINALITE COMPETENCE) 1. Présentation d'un tableur (Excel), présentation du projet (1h CM) 2. Tableur pour l'ingénieur (Excel) (4 TD de 2 h soit 8h de TD) Les séances de TD s'appuient pour partie sur des ressources numériques de type didacticiel. 4h de TD Excel sont proposées de façon facultative, pour tenir compte de l'hétérogénéité des niveaux et pour suivre le projet évalué. **1h CM : F. Thiberville. 8 h TD (dont 4 facultatives) : F. Thiberville**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Prérequis : Aucun.** **Evaluation : QCM et/ou projet sur la partie tableur.**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **WORD, EXCEL,** **PLATEFORME PEDAGOGIQUE ET POSTES DE TRAVAIL VIRTUALISES**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	18	6	2				10	

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : PROJET SCIENTIFIQUE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SCIENTIFIC PROJECT**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 3
Dominantes : Toutes	**RESPONSABLES DU MODULE : M. Filippi et M. Le Hénaff**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 12**	
ECTS : ***EVALUE AU S6***	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : (évaluation en S6)**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** La réalisation d'un projet scientifique est un exercice d'initiation à la recherche documentaire et à la présentation en condition de colloque scientifique. L'objectif donne lieu à une recherche bibliographique à partir d'une question scientifique restituée sous forme d'une note de synthèse bibliographique en français et présentée devant un jury à partir d'un poster défendu en langue anglaise. Il s'agit pour les étudiants d'expérimenter la démarche scientifique par l'acquisition d'une démarche d'étude bibliographique et par un travail de communication écrite et oral à partir d'une question scientifique.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Présentation du projet scientifique (TD : 2 h ; compétences)** **2 h TD M. Filippi + 2 h TD M. Le Hénaff**		
	Unité pédagogique 2 : La recherche bibliographique (10 h TP : capacités) (1) Méthodologie du rapport, mémoire, article scientifique (notamment en SHS) et de la recherche bibliographique ; (2) Présentation et accès aux ressources documentaires (physiques et virtuelles) ; (3) Gestion de la ressource documentaire (Zotero) ; (4) Initiation à la communication scientifique (écrite et orale). **48 h TP M. Hyernard + 16 h TP N. Corade + 16 h TP M. Le Hénaff**		
	Unités pédagogiques 3 à 5 programmées au semestre 6		
PRE-REQUIS	**Aucun**	**COMMENTAIRES** :	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**Travail personnel Emploi du temps**
	12		2	10		

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : LANGUE ETRANGERE : ANGLAIS CLASSIQUE (1ère langue) par groupe de niveau** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Foreign language 1 : English, by level group : 2h weekly**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lee Valente**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 16h**	
ECTS : 1,5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : L'enseignant chargé du cours : le même examen final en LV1 pour tous les groupes dits « classiques » (les anglais renforcés ont un exam spécifique)**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	- **Le thème global de S5 est vaste : l'agriculture.** - Une variété de supports et de méthodes seront utilisés pour faciliter l'acquisition du vocabulaire nécessaire en anglais. - analyse de textes authentiques et discussion dirigée en anglais : - rappel grammatical (les temps, les noms dénombrables et non-dénombrables, les quantités, le cas possessif) - éventuellement, selon les groupes, l'utilisation de l'AV - diverses activités orales favorisant la prise de parole par l'étudiant - examen final : la compétence visée est la compréhension de l'écrit - Les supports de l'examen de S5 sont spécifiques à l'ensemble des groupes ' « anglais classique » - contrôle continu : la participation en cours est notée et intégrée à la note du semestre : la production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue (8 X 2H TD))		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Un score d'au moins 651 au TOEIC lors du premier passage : (la validation de la langue étrangère étant à 750). Ce score ouvre la porte à l'étude d'une LV2	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : L'UTILISATION, SELON LE GROUPE, DE VIDEOS/FICHIERS AUDIO**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	16		16					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : LANGUE ETRANGERE : ANGLAIS RENFORCE (1ère langue) par groupe de niveau : 1h ½ supplémentaires par semaine, ajoutées aux 2h « classiques » dispensées à tous** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Foreign language 1 : English, , additional module. Level group, 1h ½ weekly, supplementing the 2h course**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lee Valente**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 28h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **L'enseignant chargé du cours : le même examen final en anglais renforcé pour tous les groupes (les « anglais classiques » ayant un exam spécifique)**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	- **Le thème global de S5 est vaste : l'agriculture.** - Une variété de supports et de méthodes seront utilisés pour faciliter l'acquisition du vocabulaire nécessaire en anglais. - analyse de textes authentiques et discussion dirigée - rappel grammatical (les temps verbaux, les noms dénombrables et non-dénombrables, les quantités, le cas possessif). Plus de temps y sera consacré qu'en « anglais classique » - écoute de discours enregistrés : prise de notes, correction, discussion - diverses activités orales favorisant la prise de parole par l'étudiant - examen final : la compétence visée est la compréhension de l'écrit - Les supports de l'examen de S5 sont spécifiques à l'ensemble des groupes 'anglais renforcé' - contrôle continu : la participation en cours est notée et intégrée à la note du semestre : la production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue - 8 X 2h TD au titre de l'anglais classique et 8 X 1.5 TD au titre de l'anglais renforcé		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	L'étudiant suit obligatoirement le cours d'anglais renforcé s'il obtient, au premier passage du TOEIC, 650 ou moins : anglais renforcé se substitue donc à la LV2	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **L'UTILISATION, SELON LE GROUPE, DE VIDEOS, FICHIERS AUDIO**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	28h (16 h au titre de « anglais classique », 12h en 'renforcé'		**28**					

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : INTITULE DU MODULE : LANGUE ETRANGERE : ESPAGNOL – ALLEMAND (2ème langue) par groupe de niveau : pas d'inscription si obligation de suivre 'anglais renforcé'** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Foreign language 2 : Spanish/German by level group (cannot be taken if student is in "anglais renforcé")**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lee Valente**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 12**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **L'enseignant chargé du cours**	
FINALITE	**☐ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B1, et pour les groupes 'forts' B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	- **Les thèmes abordés varient en fonction du groupe. Selon le groupe, le cours comportera :** - analyse de textes authentiques - discussion dirigée - rappel grammatical - écoute/visionnement de supports audio-visuels: prise de notes, correction, discussion - examen final : selon les modalités du groupe - contrôle continu : la participation en cours est notée et intégrée à la note du semestre : la production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue (8 X 1.5H TD)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Sont inscrits en LV2 les étudiants ayant obtenu 651 ou plus lors du premier passage du TOEIC. Le niveau de chaque groupe est déterminé à la rentrée en fonction des renseignements fournis par les étudiants et/où par un test de niveau administré par les enseignants de la langue en question.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **SELON LE GROUPE, UTILISATION DE VIDEOS ET DE FICHIERS AUDIOS**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	12		12					

<table>
<tr><td>SEMESTRE : S5</td><td colspan="3">INTITULE DU MODULE : DIAGNOSTIC ET DETECTION DES PARASITES DES PLANTES CULTIVEES
INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : DETECTION OF PLANT PARASITES</td><td>MODULE D’Approfondissement</td><td>Date : Avril 2011
N° version : 1</td></tr>
<tr><td>Dominante : AEP</td><td colspan="3">RESPONSABLE DU MODULE : L. GUERIN-DUBRANA</td><td colspan="2">DUREE TOTALE (H élèves) : 25H</td></tr>
<tr><td>ECTS : 1</td><td colspan="3">MODALITE D’EVALUATION : Compte rendu de travail pratique
☐ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET</td><td colspan="2">PARTICIPATION A L’EVALUATION (NB PERS) : 2</td></tr>
<tr><td>FINALITE</td><td colspan="5">☐ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES
Etre capable d’appliquer une démarche conceptuelle et des méthodes pour résoudre un problème de diagnostic phytosanitaire et détecter des agents pathogènes dans les plantes.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES</td><td colspan="5">UP1 : le diagnostic phytosanitaire et la détection : démarche, méthodes et applications agronomiques (6H Cours , Visite, 3H, connaissances)
Diagnostic et détection des virus, bactéries et champignons
Méthodes microbiologiques, immunologiques et moléculaires
Applications agronomiques :
- Contrôle et la sélection sanitaire
- Diagnostic précoce et aide à la décision
- Sélection variétale et gestion des résistances
(Cours : 2H, L. Guérin-Dubrana, cours 2H, P. Rey, Visite 3H, D. Papura-L. Guérin-Dubrana)</td></tr>
<tr><td colspan="5">UP2 : Mise en application des concepts et méthodes : études de cas (11H TP, 2H TD, 4H de travail personnel, capacités)
(TP : 12H, L. Guérin-Dubrana, D. papura , Travail personnel : 3H)</td></tr>
<tr><td>PRE-REQUIS & COMMENTAIRES</td><td colspan="3">Bases en Protection des cultures et en biochimie</td><td colspan="2">LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :</td></tr>
<tr><td rowspan="2">REPARTITION HORAIRE / ELEVE</td><td>TOTAL en heures</td><td>Cours en heures</td><td>TD en heures</td><td>TP en heures</td><td>Visite en heures</td><td>CM Tice En h</td><td>TD Tice En h</td><td>Travail personnel Emploi du temps</td></tr>
<tr><td>25</td><td>4</td><td>3</td><td>13</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr>
</table>

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : DE LA COMPTABILITE AU PILOTAGE DE L'ENTREPRISE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : FROM ACCOUNTING TO FIRM MANAGEMENT**	**MODULE D'Approfondissement**	Date : AVRIL 2012 N° version : 3
Dominante EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Adeline UGAGLIA**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Comptabilité générale : Pratiquer l'enregistrement comptable pour maîtriser les documents comptables de l'entreprise (journaux, compte de résultat, bilan) nécessaires au calcul des coûts et à l'analyse financière. Savoir réaliser une comptabilité en partie double à partir de pièces comptables. Savoir lire les principaux documents de synthèse. Comptabilité analytique : Maîtriser les indicateurs de pilotage de l'entreprise agricole que sont les coûts, les marges et les rentabilités partielles. Comprendre leur rôle dans le pilotage de ces entreprises (fixation des prix, maîtrise des coûts, contrôle budgétaire, changement de pratiques).		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : COMPTABILITE GENERALE (TD : 9h CAPACITES)** 1- Maîtriser une plus large palette d'enregistrements comptables, notamment les opérations de fin d'exercice : amortissements, provisions, stocks et clôture **(6h, 2 séances, F. Couret)** 2- Etude de cas de synthèse : du bilan d'ouverture à la clôture **(3h F. Couret)**		
	Unité pédagogique 2 : COMPTABILITE ANALYTIQUE (TD : 9h CAPACITES) 2 études de cas : Etude de cas 1 : audit des coûts d'une entreprise agricole (traitement des charges, calcul des coûts et du résultat, analyse et commentaire de gestion) **(6h, 2 séances, A. Ugaglia)** Etude de cas 2 : comparaison du coût de deux itinéraires techniques / élaboration d'une fiche de synthèse technico-économique comparant deux modes de production différents Agriculture biologique/Agriculture conventionnelle **(3h, 1 séance, A. Ugaglia)**		
	Unité pédagogique 3 : COMPRENDRE LES PROBLEMATIQUES COMPTABLES DE GESTION D'UNE ENTREPRISE (Visite : 3h, 1 séance, CAPACITES) Visite d'une entreprise agricole (exploitation, coopérative) pour comprendre et mettre en évidence les problématiques de gestion Détermination des actions qui permettraient d'améliorer la marge ou de réduire les coûts **(3h B. Del'homme A. Ugaglia)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Module de base BASES DE GESTION	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : EXCEL**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	0	18	0	3	0	0	0

<table>
<tr><td>SEMESTRE : 5</td><td colspan="4">INTITULE DU MODULE : MICROBIOLOGIE INDUSTRIELLE

INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INDUSTRIAL MICROBIOLOGY OR MICROBIAL BIOTECHNOLOGY</td><td colspan="2">MODULE D'Approfondissement</td><td>Date : 30-05-2012
N° version : 2</td></tr>
<tr><td>Dominante : QENS</td><td colspan="4">RESPONSABLE DU MODULE : M. URDACI</td><td colspan="3">DUREE TOTALE (H élèves) : 21</td></tr>
<tr><td>ECTS : 1</td><td colspan="4">MODALITE D'EVALUATION :
☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET</td><td colspan="3">PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2</td></tr>
<tr><td>FINALITE</td><td colspan="6">☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES</td></tr>
<tr><td>CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES</td><td colspan="6">Study the use of microorganisms in the manufacture of industrial products, food and feed.

Unité pédagogique 1 : COURS (Connaissances : 14 h), M. Urdaci
1. Production par les microorganismes de produits utilisés dans les bio-industries: Enzymes, Aminoacides, Arômes, ANTIBIOTIQUES…
1.1 Antibiotiques, bactériocines: classes, mode d'action et phénomènes de résistance.
2. Utilisation directe des microorganismes dans les industries agro-alimentaires et agricoles
2.1. Les bactéries lactiques et produits alimentaires. Fermentations « exotiques »…..
2.2. Remplacement des antibiotiques comme facteurs de croissance (huiles essentiels, extraits de plantes….)
2.3. Probiotiques, Prébiotiques et leur effet sur la santé de l'hôte
2.3. Dépollution de déchets agricoles
2.4. Biocontrôle
2.5. Autres secteurs d'activité
3. Aspects réglementaires

Unité pédagogique 2 : Travaux Dirigés et Pratiques (Capacités : 5 h)
1. Recherche de microorganismes producteurs d'amylases et protéases.
2. Recherche de substances antimicrobiennes
3. Réalisation d'antibiogrammes.

Unité pédagogique 3 : Travaux Dirigés (Evaluation des étudiants : 2 h)
Exposés des étudiants : thèmes à traiter par groupe de 4 étudiants avec appui PowerPoint.</td></tr>
<tr><td>PRE-REQUIS & COMMENTAIRES</td><td colspan="4">Microbiologie générale, TPs.</td><td colspan="3">LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :</td></tr>
<tr><td rowspan="2">REPARTITION HORAIRE / ELEVE</td><td>TOTAL en heures</td><td>Cours en heures</td><td>TD en heures</td><td>TP en heures</td><td>Visite en heures</td><td>CM Tice En h</td><td>TD Tice En h</td><td>Travail personnel Emploi du temps</td></tr>
<tr><td>21</td><td>14</td><td>3</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : AGROMETEOROLOGIE ET PRODUCTION VEGETALE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : WEATHER FOR AGRICULTURAL NEEDS AND PLANT PRODUCTION**	**MODULE D'Approfondissement**	Date : Avril 2012 N° version : 1
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE :**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 23h30**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2 personnes**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Approfondir les outils d'étude des effets du climat sur la production végétale. Développer mes modes d'action sur le bioclimat des cultures en terme de pratiques agricoles et en relation avec la physiologie du stress		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Définition et domaines de l'agrométéorologie (Cours : 2h connaissances)** **2h CM**		
	Unité pédagogique 2 : Accidents climatiques, conséquences agronomiques et moyens de lutte (Cours : 2h connaissances) Grêle, Gel, Vent, Sécheresse, Excès d'eau **2h CM**		
	Unité pédagogique 3 : Pratiques culturales et modification du microclimat (Cours : 2h connaissances) Haies, Production sous serre **2h CM**		
	Unité pédagogique 4 : Visite d'un service agrométéorologique régional (3h connaissances) **3H Visite**		
	Unité pédagogique 5 : Analyse fréquentielle du climat et estimation des risques (TD, 3h capacité) **3H TD**		
	Unité pédagogique 6 : Mesure des flux de CO2 et de vapeur d'eau à l'échelle de la feuille (TD, 3h connaissances) **3H TD**		
	Unité pédagogique 7 : Les changements climatiques planétaires : Exposés et débats (TD, 8h30 capacité) **1H30 TD + 3H travail personnel + 4 h TD**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Module écophysiologie**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	23h30	6	11h30		3			3

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S5	**INTITULE DU MODULE : MODELISATION ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS** **INTITULE EN ANGLAIS : MODELLING AND POPULATION DYNAMICS**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : 27 avril 2012 N° version : 3
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : M. VAN HELDEN**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 30**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Connaître et comprendre la modélisation des systèmes dynamiques et en particulier la dynamique des populations en interaction avec les facteurs biotiques et abiotiques du milieu		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : cours** - Bases théoriques de la modélisation (stock, flux, variables, Δt) ; Rappel des modèles biologiques empiriques simples (°J, Croissance exponentielle et logistique), Dynamique de la concurrence et de la prédation, réponses fonctionnelle et numérique,lutte biologique - Applications pratiques en 'agriculture et environnement' (Protection des végétaux, lutte biologique, Chasse et Pêche, pollution) 5h (M. Van Helden, L. Jordan-Meille)		
	Unité pédagogique 2 : Travaux pratiques - Introduction à l'informatique (programme STELLA) - PROJETS : Conception et construction d'une modèle informatique (sujets au choix) - Etude de la réponse fonctionnelle en prédation (Hollings disc équation) Travail personnel		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Module d'intérêt général pour tout ingénieur	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **STELLA, EXCEL , PPOINT**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	30	5	16	6				3

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : ECONOMIE DE L'UNION EUROPENNE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : EUROPEAN ECONOMICS**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : AVRIL 2012 N° version : 3
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Bernard DEL'HOMME**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1 ou 2**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Connaître et comprendre le fonctionnement de l'économie européenne, la diversité et les disparités existantes au sein de l'Europe.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Economie européenne (CM : 9h)** L'histoire de la construction européenne : du projet politique à la construction économique - Le patchwork économique européen – les disparités en Europe – les différents modèles fiscaux et sociaux – les politiques communes européennes – le budget européen – l'Euro – les Institutions Européennes Nathalie Corade (9h)		
	Unité pédagogique 2 : Préparation des exposés d'économie Européenne (P : 8h)		
	Unité pédagogique n°3 : Restitution des exposés d'économie Européenne (TD : 4h) Nathalie Corade (TD 4)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	9	4					8

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : ORGANISMES PROFESSIONNELS AGRICOLES ET LES COOPERATIVES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : COOPERATIVES AND PROFESSIONAL AGRICULTURAL ORGANIZATIONS**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : avril 2011 N° version : 1
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Maryline FILIPPI**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 22**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Connaître et comprendre les OPA en France et la coopération agricole en particulier dans leur influence sur le développement agricole et rural		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	1. Unité Pédagogique : Les enjeux et les logiques d'action des OPA COURS (connaissances) : 3 h 2. Unité Pédagogique : Comprendre le positionnement des OPA syndicales et productives face à une question de société : TD (capacités) : 3 h 3. Unité Pédagogique : Les OPA de crédit (Crédit Agricole, Groupama) et les mutuelles (MSA) cours (connaissance) : 1 h 4. Unité Pédagogique : Les Coopératives Agricoles cours (connaissance) : 3h 5. Unité Pédagogique : Le conseil Coopératif agricole et la coopération en Aquitaine cours (connaissance) 3 h : J. Weill 6. Unité Pédagogique : Visite d'une OPA : 3 h Unité Pédagogique : Evaluation : organisation d'un débat contradictoire sur un positionnement des OPA autour d'une question sociétale TD 3 h		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Connaissance des exploitations agricoles	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	22	10	6	0	3	0	0	3

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : MODELISATION DU FONCTIONNEMENT DES PEUPLEMENTS VEGETAUX** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : POPULATION DYNAMICS: MODEL-BUILDING**	**MODULE D'Approfondissement**	Date : Avril 2012 N° version : 1
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Etienne SAUR**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 20 h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1 personne**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Introduction à la modélisation en écophysiologie (4h, connaissances)** Introduction à la modélisation, application à l'écophysiologie des peuplements végétaux (A. Bosc, A. Porté)		
	Unité pédagogique 2 : Exemples de modèles en écophysiologie (5h30, connaissances) Elaboration et utilisation de modèles pour l'écophysiologie des peuplements végétaux : estimation de la photosynthèse et de la croissance de peuplements forestiers ; modélisation du transfert sol-plante d'éléments minéraux en cultures annuelles (A. Porté, C. Mérédieu, S. Pellerin)		
	Unité pédagogique 3 : Manipulation de modèles écophysiologiques (10h30, capacités) Utilisation de modèles mécanistes de croissance de peuplements forestiers (A. Porté, A. Bosc)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Ecophysiologie**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	20	9h30	10h30					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : ALIMENTATION ANIMALE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PRACTICE IN ANIMAL NUTRITION**	**MODULE D'Approfondissement**	Date : avril 2012 N° version :
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Marie-Pierre ELLIES**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 24H**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☐ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 3 ou 4**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☒ COMPETENCES** Savoir trouver les informations pour réaliser la monographie d'une plante couramment utilisée en alimentation animale, en intégrant tous les aspects (itinéraire technique, coût, rotations, intérêt agronomique etc) et en sachant les analyser		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : apports théoriques** Facteurs de variation des besoins alimentaires, Stratégie d'alimentation au pâturage, Alimentation et qualité des produits, Les aspects règlementaires, Les additifs, Les vitamines, Les facteurs antinutritionnels en alimentation animale, Les perturbateurs endocriniens naturels. **4H MP. Ellies, 3H C. Bennetau, 3H P. Sauvant, 4H intervenant extérieur**		
	Unité pédagogique 2 : Visite terrain Visite d'une usine pour aliments standards / biologiques. Discussion autour des aspects tranformation et technologie de l'alimentation animale **6H MP. Ellies**		
	Unité pédagogique 3 : Préparation de fiches synthèse (Travail Personnel + 4h30 Restitution ; compétences) Préparation d'une « fiche aliment », monographie d'une plante couremment utilisée en alimentation animale. Travail en groupe présenté sous forme d'un document écrit et d'une présentation orale (supports de l'évaluation). **Travail personnel + 1H (présence) de bilan (avec les enseignants intervenant dans cet approfondissement)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Cours de base d'alimentation animale	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** PACK OFFICE	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	24H	11	1		6	3		3

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : AQUACULTURE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : AQUACULTURE**	**FILIERE**	Date : Mai 2012 N° version : 4
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : C. BENNETAU**	**DUREE TOTALE (H élèves) :** 26H	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** 2 **C. Bennetau, M. Le Henaff** **D.**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1** : Cours : Caractéristiques de la filière aquacole Répartition géographique et économique des productions ; Particularités de l'élevage des poissons; Particularité de l'élevage conchylicole, Aspects sanitaires dans les élevages de poisson et dans les élevage conchylicoles. 9 h cours Catherine BENNETAU + 3h cours Michel LE HENAFF + 2 conférences par des acteurs de la filière (2X3h)		
	Unité pédagogique 2 : Visites (1 sortie d'une journée) Elevage intensif d'esturgeons au Teich. Ostreiculture. Cours et TP au lycée de la mer de Gujan Mestras		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : AUCUN**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	26	18			8			

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : AVICULTURE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : THE POULTRY INDUSTRY FROM UPSTREAM TO DOWNSTREAM**	**FILIERE**	Date : avril 2012 N° version :
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Marie-Pierre ELLIES**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 27**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Connaître les principaux aspects de la filière (organisation, acteurs, importance, son fonctionnement, les enjeux auxquels elle est confrontée en particulier les aspects relatifs à la qualité des produits, à l'environnement, au bien-être animal)		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Caractéristiques et fonctionnement de la filière** Positionnement de la filière dans le paysage Français et international ; Organisation et Economie de la filière ; Aspects techniques (alimentation, reproduction, physiologie, sélection), sanitaires, environnementaux ; Règlementation (bâtiments, bien être) ; Diversité et qualité des produits ; Présentation d'un cas particulier : la production de cailles **9H MP. Ellies (3H présence et 6H distance) ; 6H intervenants extérieurs (acteurs de la filière institutionnels et privés)**		
	Unité pédagogique 2 : Visites Sous réserve de confirmation, visite d'installations (élevages standards, labels, certifiés, biologiques ; poulets de chair, dindes, poules pondeuses), visite d'un abattoir avec découpe et transformation, visite éventuellement d'une usine d'aliment **Deux sorties terrain : 12 H MP. Ellies**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** PACK OFFICE	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	27	9			12	6		

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : L'EAU DANS SON ENVIRONNEMENT : GESTION & QUALITE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : WATER IN ITS ENVIRONMENT: MANAGEMENT AND QUALITY**	**FILIERE**	Date : Mai 2012 N° version : 04
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Michel LE HENAFF**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Apporter une connaissance pratique sur la gestion des ressources en eau : le captage, la distribution et d'assainissement ; les aspects législatifs et réglementaires ; la qualité en termes chimique et microbiologique		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Gestion de la ressource en eau de la collecte à l'assainissement** **(Cours : 3 séances de 3 h ; Visite : ½ journée ; connaissances)** Il s'agit d'appréhender les problèmes liés à la qualité de l'eau et la nécessité d'investissements massifs dans l'infrastructure de distribution et de traitement de l'eau, pour parvenir à une gestion intégrée, rationnelle et efficace, des ressources forcément limitées en eau. Aussi, les points suivants seront abordés : (1) Aménagement et gestion de l'eau (captage – assainissement – distribution – épuration ; cadre législatif et réglementaire) ; (2) Qualités de la ressource en eau (microbiologique, chimique ; intrants agricoles et contamination des eaux) ; (3) Traitements des eaux (en amont pour la consommation, en aval par le traitement des effluents urbains, agricoles et industriels) – Visite station d'épuration (Clos de Hilde, Bègles). **3 h cours M. Le Hénaff + ½ journée visite M. Le Hénaff + 6 h cours intervenants extérieurs**		
	Unité pédagogique 2 : Analyse chimique de l'eau & « projets » sur l'eau **(TP : 1 séance de 3 h ; Projets : 1 séance « Rendu-projets » de 3 h TD ; capacités)** Les élèves réalisent et interprètent un certain nombre d'analyses (pH ; DCO ; dureté ; …) sur différents prélèvements d'eau. Les élèves (6-7 élèves/groupe) traitent sous la forme d'un court rapport écrit (5 pages) et d'une présentation orale (10-15 min de présentation ; 5-10 min de question) un sujet autour de l'eau [Ex. : Les différentes qualités des eaux de consommation (Eaux de source, minérale, …) ; …]. L'évaluation de ce module est assurée à travers le « projet » (note de l'écrit + oral). **6h TP M. Le Hénaff + 3 h TD M. Le Hénaff + 3 h TD P. Sauvant**		
PRE-REQUIS	De bonnes notions en pédologie, microbiologie et en chimie analytique	**COMMENTAIRES** : Prévoir une blouse pour les TP	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	9	3	3	3	3

SEMESTRE : 5	**INTITULE DU MODULE : LES ACTEURS DE LA FILIERE VITI-VINICOLE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : THE PARTICIPANTS OF WINE INDUSTRY**	**FILIERE**	Date : Mai 2012 N° version : 2
Dominante : Viticulture – œnologie	**RESPONSABLE DU MODULE : Elisa MARGUERIT**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 28h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Connaître le rôle des différents acteurs de la filière et les relations existant entre ces derniers.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Les produits** . La viticulture en France . La viticulture dans le monde **Unité pédagogique 2 : Les acteurs de la filière et leurs interactions** . Organisme de défense et de gestion . Interprofession . Exploitation viticole . Cave coopérative . Entreprise amont/ aval de la filière (Tonnellerie, Négoce, ...) **Unité pédagogique 3 : Situation technico-économique de la filière** . Marché des vins . Le fonctionnement de l'agrément d'un vin		
	2h CM JP Roby + 2h CM E Marguerit + 2h intervenant extérieur + 3h intervenant extérieur + 3h intervenant extérieur + 3h TD E. Marguerit + 2 x 1h30 TP E. Marguerit en demi groupe+ 2 x 3h de visites E. Marguerit avec une autre personne accompagnatrice en demi groupe		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** Aucun	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	28h	12h	3h	3h	6h			4h

SEMESTRE 6

Enseignements de base

Enseignements d'approfondissement et de filière

SEMESTRE 6

- **LES ENSEIGNEMENTS**

Intitulé des enseignements	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	**TOTAL (heures)**	**Responsable**
S6 - Les Enseignements de base									
Agronomie, Ecologie, Pédologie									
Ecologie	15	6		12				33	M. Gonzalez
Fonctionnement & conduite des systèmes de culture	20	10	4					34	T. Nesme
Pédologie	16	9						25	Ph. Chéry
Protection des cultures	24							24	P. Rey
Eco des Entreprises & des Territoires									
Economie agricole et rurale	20							20	N. Corade
Marketing	12	9						21	F. Couret
Qualité, Elevage et Nutrition Santé									
Sélection & amélioration génétique des animaux & des plantes	20	6						26	C. Bennetau
Reproduction des animaux d'élévage	10	4						14	C. Bennetau
Bases de nutrition humaine	11					4		15	P. Sauvant
Techniques d'analyse	14	4	12					30	M. Le Hénaff
Sciences pour l'Ingénieur									
Initiation au Logiciel R	1	2					8	11	JP. Da Costa
Conception Systèmes d'information	1	22	9				6	38	J. Steffe
TOTAL BASES - S6	164	72	25	12				291	
S6 - Approfondissements									
1er semaine									
Techniques culturales et Mécanisation	*12*	*3*		*3*	*3*			*21*	*G. Grenier*
Méthodes & Stratégies de protection des cultures	*8*	*6*		*3*	*9*			*26*	*L. Guérin-Dubrana*
Sélection et amélioration des plantes	*8*	*9*		*4*	*3*			*24*	*V. Schurdi-Levraud*
Projet de communication marketing	3	18						*21*	F. Couret
Reproduction et Amélioration Génétique des animaux d'élevage	*17*	*1*		*4*				*22*	*C. Bennetau*
2éme semaine									
Agri. mondiale et relations économiques internationales	*12*	*0*	*3*		*8*			*23*	*A. Ugaglia*
Ravageurs & leurs ennemis naturels en agriculture	*5*	*15*		*4*	*5*			*29*	*M. Van Helden*
Hydraulique agricole	*12*	*4*		*5*				*21*	*G. Grenier/L.Jordan*
Nutrition humaine	*15*	*3*			*3*			*21*	*P. Sauvant*
TOTAL HEURES ELEVE APPROFONDISSEMENTS - S6								*42*	
S6 - Filières									
Bovins viande	*12,5*			*12*		*3*		*27,5*	*MP. Ellies*
Palmipèdes à foie gras	*16*			*8*	*3*			*27*	*B. Grossiord*
Découverte de la filière Fruits et Légumes	*9*	*3*		*14*				*26*	*L. Guérin-Dubrana*
Petits ruminants	*16*			*12*				*28*	*H.Jacob*
Vigne 2 : la vigne et son milieu	13			11	3			*27*	*JP. Roby*
TOTAL HEURES ELEVE FILIERES - S6								24	
TOTAL S6 (hors langues et APS)								**357**	
Langue vivante 1 : anglais classique ou renforcé		28						28	L. Valente
Langue vivante 2 ou anglais renforcé		21						21	L. Valente
APS		28						28	L. Begarie
Total langues + APS		77						**77**	
Projet scientifique (affiche en anglais)		4	0		16			**20**	M. Filippi/M. Le
Stage en exploitation agricole (printemps)		**2 semaines** (printemps)							
TOTAL HORAIRES ELEVE S6		**454 + 2 semaines de stage**							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : ECOLOGIE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ECOLOGY**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version :
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Maya GONZALEZ**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 33**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION : ☒ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Acquérir les bases de l'écologie générale. Appréhender les principales sous-disciplines de l'écologie. Comprendre la structuration et le fonctionnement des écosystèmes.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Introduction à l'écologie (Cours : 2h, connaissances)** - Principes de bases : o Notion d'écosystème o Facteurs écologiques o Niche écologique - Questions actuelles posées à cette discipline **2h M. Gonzalez**		
	Unité pédagogique 2 : Ecologie des populations (Cours : 4h, connaissances) - Les différents stades de vie d'un organisme - Principes de dynamique de population - Fonctionnement en méta-populations Etude de la colonisation par une espèce arbustive dans différents types de parcelles forestières cultivées. (**Sortie : 4h, compétences**) Utilisation d'un logiciel de dynamique de population (**TD : 2h, capacités**) **10 h M. Gonzalez**		
	Unité pédagogique 3 : Ecologie des communautés (Cours : 4h, connaissances): - Structure des communautés - Traits de vie des espèces - Facteurs de structuration des communautés o Structuration spatiale : ▪ Facteurs locaux ▪ Facteurs régionaux o Structuration temporelle : ▪ Perturbation et succession Succession végétale suite à l'abandon du pâturage et de la fauche d'une prairie : évolution des cortèges floristiques de la prairie au stade forestier **(Sortie : 4h, connaissances)** Analyse de la structure de communautés végétales **(TD : 2h, capacités)** **10 h M. Gonzalez**		
	Unité pédagogique 4 : Fonctionnement des écosystèmes (écologie fonctionnelle) (Cours : 5h, connaissances): - Les différents compartiments fonctionnels d'un écosystème - Transferts et flux d'énergie au sein d'un écosystème - Recyclage de la matière et des éléments au sein d'un écosystème - Notion et utilisation de traits et groupes fonctionnels Fonctionnement d'un écosystème forestier cultivé : la Pinède landaise. Bilan carbone et eau. **(Sortie : 4h, connaissances)** Bilan et recyclage des éléments minéraux dans un écosystème forestier **(TD : 2h, capacités)** **3h L. Jordan-Meille (cours), 2h M Gonzalez (cours), 4h M Gonzalez et A Bosc (sortie), 2h L Augusto (TD)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Pédologie, Ecophysiologie, physiologie végétale	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	33	15	6		12			

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : FONCTIONNEMENT ET CONDUITE DES SYSTEMES DE CULTURE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : CROPPING AND FARMING SYSTEMS**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version :
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Thomas NESME**	**DUREE TOTALE (H élèves) :**	
ECTS : 2.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Phytotechnie de quelques espèces cultivées (Cours 6h, connaissances)** Décrire à grands traits les principes de conduite de quelques espèces cultivées (Blé, Pommier, Vigne, Bananier, Tomate hors-sol). Identifier l'importance des caractéristiques biologiques de l'espèce, du contexte pédo-climatique, du fonctionnement de l'exploitation et du marché dans la conduite des cultures. (CM1 1h T. Nesme, CM2 1h JP. Roby, CM3 2h T. Nesme, CM4 2h P. Rey)		
	Unité pédagogique 2 : Gestion des intrants en agronomie (Cours 8h, connaissances) Mécanismes de la dynamique de l'eau (CM5), de la matière organique et des éléments minéraux dans le système sol-plante (CM6 et 7). Bases de gestion de ces éléments. Indicateurs de diagnostic et outils de pilotage des cultures (CM8). (CM5 2h L. Jordan-Meille, CM6 2h L. Jordan-Meille, CM7 2h L. Jordan-Meille, CM8 2h T. Nesme)		
	Unité pédagogique 3 : Fonctionnement intégré des cultures et analyse de leur conduite (Cours 8h, connaissances) Gestion de l'état structural du sol (CM9). Fonctionnement intégré des cultures, diagnostic et conduite (CM10). Compréhension de la conduite des cultures en situation paysanne, intérêt de l'approche systémique pour la conduite des cultures et la conception de systèmes de culture (CM11). (CM9 2h T. Nesme, CM10 2h T. Nesme, CM11 2h T. Nesme)		
	Unité pédagogique 4 : Outils de gestion des intrants et pratique du diagnostic agronomique (TD-TP 13h, capacités) Acquisition des outils de gestion de l'eau (TD1), du phosphore et du potassium (TD2), de l'azote (TD3). Pratique du diagnostic agronomique au champ (TD4, TP1 et TD5). (TD1 2h L. Jordan-Meille, TD2 2h L. Jordan-Meille, TD3 2h T. Nesme+B. Nowak, TD4 2h L. Guérin+T. Nesme, TP1 4h L. Guérin +T. Nesme, TD5 2h L. Guérin + T. Nesme)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Ecophysiologie, Ecologie, Pédologie	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **SUITE BUREAUTIQUE CLASSIQUE**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	34	20	10	4				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : PEDOLOGIE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PEDOLOGY**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 2
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : P. CHERY**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 25**	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable, à partir de données descriptives et analytiques, de retracer l'histoire d'un sol et de le replacer dans un contexte environnemental et/ou agronomique. Ce cours insiste sur l'importance des sols dans les agroécosystèmes et il est, de ce fait, en lien étroit avec celui sur les écosystèmes de Maya Gonzalez et celui sur les relations sol-plantes de Lionel Jordan-Meille.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 2 : pédologie (connaissances & capacités 16h CM)** Après une introduction concernant les classifications des sols et les horizons de référence, cette séquence permet l'acquisition des connaissances de bases sur l'organisation spatiale et temporelle des paysages pédologiques. Elle permet la compréhension des grands processus pédologiques à travers l'étude des principaux types de sols. Le cours s'articule autour de 3 idées directrices : • le sol dans son environnement : relations sol-géologie, sol-climat, sol-végétation et sol-géomorphologie. • les processus de formation du sol, la dynamique de ses constituants et ses propriétés physico-chimiques • le potentiel de production des différents types de sols et les impacts environnementaux liés à mise en culture. **8 * 2h CM (P. Chéry)**		
	Unité pédagogique 3 : pédologie (capacités 9h TD) Les travaux dirigés portent sur l'interprétation et l'utilisation d'une description de sol effectuée par un pédologue et complétée par des analyses. A partir de ces outils, l'étudiant doit être capable d'interpréter des données analytiques et morphologiques de sol, d'expliquer les processus et modes de formation du sol, de le nommer en utilisant les nomenclatures existantes et d'en déduire et expliquer ses différentes potentialités agronomiques, viticoles, forestières et environnementales. **4 * 3h TD en salle (S. Jalabert) et 4 * 8h TD sur le terrain (P. Chéry & J.F. Larché)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Bases et techniques de la pédologie**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **Aucun**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	25	16	9					

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : PROTECTION DES CULTURES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INTRODUCTION TO PLANT PROTECTION**	**MODULE DE BASE**	Date : Juin 2012 N° version :1
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Patrice REY**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 24**	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Les infections parasitaires et les méthodes de diagnostic des maladies ayant été abordées au semestre 5, les principaux concepts utilisés en protection des plantes seront présentées. Les orientations actuelles vers l'utilisation de moyens de protection des plantes écologiquement acceptables et économiquement viables nécessitent le développement de pratiques appelées IPM (Integrated Pest Management) ou protection intégrée (i.e. pratiques culturales, lutte biologique, lutte génétique…). L'objectif est de présenter les potentialités des méthodes de lutte existantes, en développement et émergentes.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	- **Lutte chimique.** Les phases de développement d'un produit phytosanitaire. Les modes d'actions des fongicides, herbicides et insecticides. Les effets non intentionnels des produits phytosanitaires (devenir des produits phytosanitaires dans le sol et l'environnement, impact sur les écosystèmes et la faune). **- Influence des pratiques culturales dans le contrôle des maladies.** Les traitements du sol : les rotations, la thermodésinfection, la solarisation, la fumigation, l'inondation, les amendements organiques. **- Lutte génétique.** Génétique et amélioration de la résistance aux agents pathogènes. **- Lutte biologique.** Utilisation d'auxiliaires entomophages et de micro-organismes (champignons, bactéries, virus). Relations tripartites établies entre les antagonistes, les pathogènes et la plante. **- Notion de protection agroécologique.** Services écosystémiques et protection des plantes. **- Les Organismes Génétiquement Modifiés**. Intérêts/limites. **- Stratégies de protection.** Elaboration de stratégies de protection selon les systèmes culturaux		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Modules en agronomie et protection des végétaux S5 et S6	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	24	24						

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : ECONOMIE AGRICOLE ET RURALE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : AGRICULTURAL AND RURAL ECONOMICS**	**MODULE DE BASE**	Date : AVRIL 2012 N° version : 3
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Nathalie CORADE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 20**	
ECTS : 1,5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Connaître et comprendre la place de l'agriculture dans l'ensemble socio-économique Français et européen, connaître les politiques agricoles françaises et européennes et les enjeux de ces politiques pour l'agriculture française et européenne.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Economie agricole et rurale (CM : 20 Connaissance)** Place de l'agriculture dans l'économie – Le monde agricole : qu'est-ce que c'est ? le développement agricole et sa place dans le développement économique (débats théoriques et réalité) – les politiques agricoles (Leurs justifications et leurs évolutions) – la Politique agricole commune d'hier à aujourd'hui. Nathalie CORADE (20h)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	20	20						0

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : MARKETING** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : MARKETING**	**MODULE DE BASE**	Date : Juin 2012 N° version : 1
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Frédéric COURET**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21 h**	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Être capable de définir une stratégie à partir d'une situation analysée du marché et mettre en œuvre cette stratégie par une combinaison adéquate des outils marketing à sa disposition.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Les fondements du marketing, F.Couret : (cours, 2h, connaissances)**		
	Unité pédagogique 2 : Le marketing stratégique : F.Couret : (cours, 5h, connaissances) Connaître l'environnement concurrentiel de l'entreprise Comprendre le comportement du consommateur Réaliser un diagnostic marketing avec la matrice Swot Segmenter le marché et positionner les produits 2 h + 3 h CM (F. Couret)		
	Unité pédagogique 3 : Le marketing opérationnel : F.Couret : (cours, 5h, connaissances) Le produit : rôle de la marque, cycle de vie, gestion gamme de produits Le prix : comment le fixer, les stratégies prix face aux concurrents La distribution : les circuits, la grande distribution (référencement, merchandising), la vente directe La communication : les outils, conception d'une publicité, force de vente) 2 h + 3 h CM (F. Couret)		
	Unité pédagogique 4 : Pratique de quelques outils marketing : F.Couret, F.Vidal : (TD, 9h, capacités) La matrice BCG : matrice d'analyse stratégique des activités de l'entreprise La matrice Swot appliquée au diagnostic d'une entreprise agroalimentaire La copy stratégy : modèle de conception publicitaire 3 x 3 h TD (F. Couret: 2 groupes, F.Vidal: 2 groupes)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	12	9					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : SELECTION ET AMELIORATION GENETIQUE DES ANIMAUX ET DES PLANTES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SELECTION AND GENETIC IMPROVEMENT OF CATTLE AND CROP**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 5
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Catherine BENNETAU**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 26**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** **☐ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 3** **C.Bennetau, V.Schurdi-Levraud, E. Marguerit**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Comprendre les enjeux de l'amélioration des plantes et des animaux, les principes et le raisonnement des stratégies d'amélioration des animaux et des végétaux		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité Pédagogique 1 : Cours.** GENETIQUE Biodiversité; Diversité génétique et spécifique; Espèces fondatrices, domestication, évolution de la sélection **2h VSL.** Génétique mendélienne : phénotype, génotype, dominance, super dominance, récessivité, pénétrance, expressivité, épistasie, pleïotropie, caractères liés au sexe. **2h CB** Génétique des populations; Modèle de Hardy-Weinberg, Modification de la fréquence des gènes en grandes populations, écarts au modèle (migrations, mutations, sélection…); Les petites populations (dérive génétique, gènes identiques, consanguinité), Effet de la sélection, équilibre mutation, sélection, dérive. **2h VSL ; 2h CB** Génétique quantitative; Caractère quantitatif – effet milieu – Notions de dispersion et rappels statistiques – effets additifs – effets d'interaction – héritabilité – influence de l'héritabilité dans l'efficacité de la sélection, Corrélations phénotypiques et corrélations génétiques additives - sélection sur plusieurs caractères. **2h VSL** ; **2h CB** AMELIORATION DES ANIMAUX DOMESTIQUES : Choix des reproducteurs. Index simple - CD - Progrès génétique et bases fixes et mobiles - Méthode de sélection : BLUP modèle animal – correction des index – index synthétiques – progrès génétique – efficacité de la sélection - SAM - Utilisation des reproducteurs : en races pures – en croisements - gestion des races à petits effectifs - Loi d'orientation agricole de 1966 et 2006. Collecte et transfert de l'information génétique. **2h CB** AMELIORATION DES ESPECES VEGETALES : •Objectifs et impacts de l'amélioration des plantes : Critères de sélection, Notion de progrès génétique, Impacts de l'amélioration des plantes, •Modes de reproduction et types variétaux, L'allogamie, La sélection améliorante des espèces allogames, Exemples, Hétérosis et dépression de consanguinité, •L'autogamie, La sélection améliorante des espèces autogames, Exemples, Sélection conservatrice et production de semences et plants certifiés, Diffusion des innovations variétales, Protection des obtentions végétales, Catalogue officiel français et européen, Organisation de la sélection conservatrice, La certification. **6h VSL**		
	Unité Pédagogique 2 : TD TD de génétéiques de base sur des aspects de génétiques Mendelienne et Génétique des Populations **3H VSL et CB** TD de Génétique Quantitative appliquée aux Végétaux **3H Elisa Marguerit**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Génétique mendélienne, statistiques, mode de reproduction des plantes et des animaux.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	26	20	6	0	0	0	0	0

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : REPRODUCTION DES ANIMAUX D'ELEVAGE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ANIMAL REPRODUCTION**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 4
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE :** Catherine BENNETAU	**DUREE TOTALE (H élèves) :** 14 H	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 :** Cours : Connaissances de base sur l'anatomie et l'endocrinologie de la reproduction des animaux d'élevage et impact sur les techniques d'élevage. Anatomie des tractus reproducteurs, conséquences sur les techniques d'IA de TE. Contrôle endocrinien de la différenciation sexuelle, de la puberté, des cycles de reproduction, de la gestation de la parturition et de la lactation. Mode d'intervention des éleveurs à chaque étape. Techniques modernes de reproduction des animaux d'élevage (IA, TE, FIV, Clonage)		
	Unité pédagogique 2 : Travaux dirigés Présentation des différents critères techniques permettant d'évaluer l'efficacité de la reproduction dans un élevage. Analyse d'un bilan bovin lait, ovin viande, porcin.		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	14	10	4					

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : BASE DE NUTRITION HUMAINE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : BASIS OF HUMAN NUTRITION**	**MODULE DE BASE**	Date : **Juin 2012** N° version : **3**
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Patrick Sauvant**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 15 h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : (Cours : 15h ; connaissances)** Introduction et présentation du module (**1 h de CM, présence**) ; Le système digestif anatomie et physiologie (**2 h de CM à distance**) ; Nutrition et métabolisme (**8h de CM, présence**) (la composition corporelle, l'energie, les glucides, les lipides, les protéines, les vitamines, les minéraux et oligo élements, les substances non nutritives) ; Les aliments et leur classification (**2 h de CM à distance**) ; Les différents type de comportements alimentaire (**2h de CM présnce**) **15h de CM P. Sauvant**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Eléments d'anatomie et de physiologie de l'appareil digestif Eléments de biochimie structurale et métabolique	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : AUCUN**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	15 h	**11 h**	-	-	-	**4h**	-	-

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : TECHNIQUES D'ANALYSE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ANALYSIS METHODS**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 04
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Michel LE HENAFF**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 30**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	**☐ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** À partir des connaissances sur les propriétés physico-chimiques des molécules biologiques, comprendre les principes qui sous-tendent les techniques d'analyse mises en œuvre dans les bio-industries.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Principes et modalités pratiques de certaines techniques d'analyse (Cours : 14 h ; connaissances)** Les méthodes séparatives abordées sont les suivantes : (1) les techniques chromatographiques (HPLC, CPG, CCM) ; (2) les techniques électrophorétiques (dénaturantes/non-dénaturantes ; mono- et bidimensionnelles). Les techniques spectroscopiques sont également présentées (spectrophotométrie moléculaire et atomique ; spectrofluorescence ; dichroïsme circulaire). **14 h cours M. Le Hénaff**		
	Unité pédagogique 2 : Mise en œuvre d'analyses TD : 2 séances de 2 h + TP : 3 séances de 4 h ; capacités) Travaux Dirigées : Compréhension et interprétation de données expérimentales. Travaux Pratiques : (i) Analyse qualitative et quantitative d'un extrait lipidique + dosage enzymatique du glucose dans le sérum ; (ii) Séparation par chromatographie d'affinité des immunoglobulines d'un sérum de porc ; (iii) Analyse par chromatographie en phase gazeuse des alcools dans le vin. L'évaluation de ce module est assurée à travers une note d'écrit (devoir de 90 min) et d'une note « TP » (compte-rendus). **16 h TD M. Le Hénaff + 24 h TP X + 48 h M. Denayrolles + 24 h S. Poix**		
PRE-REQUIS	Une bonne connaissance de la biochimie et de la chimie des molécules du vivant.	**COMMENTAIRES** : Apporter une calculette en TD et la blouse en TP	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**Travail personnel Emploi du temps**
	30	14	4	12		

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : INITIATION AU LOGICIEL R** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INTRODUCTION TO THE *R* SOFTWARE**	**MODULE DE BASE**	Date : 18 Avril 2012 N° version : 2
Dominante SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : J.P. DA COSTA**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 11**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **J.P. Da Costa & L. Bombrun**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Être capable d'utiliser le logiciel R pour mettre en œuvre des traitements élémentaires de données statistiques.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1 : Introduction au logiciel R (CM : 1h, Connaissances)** Détails : Présentation du logiciel et du module pédagogique Séquences : 1h (J.P. Da Costa).		
	UP 2 : Auto-formation au logiciel R (TD: 10h, Capacités) Détails : Installation du logiciel, import/export de données et manipulations élémentaires de données statistiques ; calcul de paramètres statistiques ; réalisation de graphiques univariés et bivariés ; réalisation de tests d'hypothèse ; écriture de scripts. Séquences : 4h autonomie (J.P. Da Costa & L. Bombrun) 1h autoévaluation encadrée, par ½ groupe (J.P. Da Costa & L. Bombrun) 4h autonomie (J.P. Da Costa & L. Bombrun) 1h évaluation encadrée, par ½ groupe (J.P. Da Costa & L. Bombrun).		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Statistiques (S5)	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **LOGICIEL R + PACKAGES**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	11	1	2				8	

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : CONCEPTION SYSTEMES D'INFORMATION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INFORMATION SYSTEM DESIGN**	**MODULE DE BASE**	Date : 19/04/2012 N° version : v2
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : J. Steffe**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 38**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Etre capable d'analyser et de concevoir un système d'information (modélisation UML et réalisation avec Access)		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Modélisation de l'information (cours : 1h + TD : 6h – FINALITE : Capacité)** Etre capable de comprendre et s'approprier une modélisation UML réalisée par un tiers. ❖ **Cours** ➢ Présentation de l'objectif et les modalités de cette unité pédagogique (+ présentation du projet de conception d'un SI). ❖ **TD** ➢ 3 séances consacrées à la structuration de l'information et à la méthode de modélisation UML. **(Cours : 1h, J. STEFFE -TD : 3*2h, J. STEFFE)**		
	Unité pédagogique 2 : Interrogation de base de données (TD TICE : 6h + TP : 1h – FINALITE : Capacité) Unité pédagogique d'autoformation à l'interrogation de bases de données : Etre capable d'acquérir la syntaxe et utilisation du langage SQL. ❖ **TD TICE** ➢ 8 leçons accompagnées d'exercices d'application, avec une correction détaillée. ➢ Une série de tests pour des exercices approfondis ➢ Un parcours personnalisé : ▪ Progression sur les exercices ▪ Bilan sur les exercices et tests ➢ Un forum de discussion		
	Unité pédagogique 3 : Conception d'un système d'informations (TD : 16 h – FINALITE : Capacité) Etre capable de concevoir et réaliser une application informatique à l'aide d'un SGBD relationnel. **(TD : 8*2h, F. THIBERVILLE)**		
	Unité pédagogique 4 : Projet de conception d'un système d'informations (TP : 8h – FINALITE : Compétences) Acquérir les compétences pour développer une application sous Access répondant à un cahier des charges L'encadrement pédagogique de ce projet est sous la forme de face à face en séances de TP et appuyé par la plateforme pédagogique de l'école où un forum de discussion permet de faciliter les échanges entre étudiants et enseignants, et entre étudiants **(TP : 4*2h – N. TOULON)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : ACCESS**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	38	1h	22h	9h			6h	

<table>
<tr><td>SEMESTRE : 6</td><td colspan="4">INTITULE DU MODULE : PROJET SCIENTIFIQUE
INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SCIENTIFIC PROJECT</td><td>MODULE DE BASE</td><td>Date : Mai 2012
N° version : 3</td></tr>
<tr><td>Dominantes: Toutes</td><td colspan="4">RESPONSABLES DU MODULE : M. Filippi et M. Le Hénaff</td><td colspan="2">DUREE TOTALE (H élèves) : 20</td></tr>
<tr><td>ECTS : 2.5</td><td colspan="4">MODALITE D'EVALUATION :
☐ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET</td><td colspan="2">PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :
3 personnes/jury</td></tr>
<tr><td>FINALITE</td><td colspan="6">☐ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES
S'initier à la recherche documentaire et à la présentation en condition « congrès » d'une question scientifique</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES</td><td colspan="6">Unités pédagogiques 1 & 2 : suivies au Semestre 5</td></tr>
<tr><td colspan="6">Unité pédagogique 3 : Réalisation d'un projet scientifique (8 h TP : capacités)
Présentation plénière des objectifs du projet scientifique et des aspects opérationnels (Note bibliographique – Poster – Présentation orale) ; (2) Phase d'élaboration/correction des posters en langue anglaise ; (3) Communication orale devant un jury (présentation du projet en anglais ; questions/réponses avec le jury en français) ;
2 h TD M. Filippi + 2 h TD M. Le Hénaff ; 4 h TD Lee Valente + 4 h TD Russel Wallace + 8 h vacataires de langue</td></tr>
<tr><td colspan="6">Unité pédagogique 4 : Travail personnel
Interaction entre les tuteurs « projet scientifique » et les trinômes d'élèves pour l'appropriation des questions scientifiques et la réalisation des attendus (= note bibliographique ; poster ; résumé).</td></tr>
<tr><td colspan="6">Unité pédagogique 5 : Restitution projet scientifique (2 h TD : capacités)
Restitution du travail devant un jury (support : poster ; présentation en anglais, 10 min ; questions/réponses en français, 15 min.)
Sélection des 3 meilleurs projets scientifiques pour une présentation devant la promo en amphi. Couplage avec la journée des métiers de la recherche scientifique
2 h TD M. Filippi + 2 h TD M. Le Hénaff</td></tr>
<tr><td>PRE-REQUIS</td><td colspan="4">Unités pédagogiques 1 & 2 du semestre 5</td><td colspan="2">COMMENTAIRES :</td></tr>
<tr><td rowspan="2">REPARTITION HORAIRE / ELEVE</td><td>TOTAL en heures</td><td>Cours en heures</td><td>TD en heures</td><td>TP en heures</td><td>Visite en heures</td><td>Travail personnel Emploi du temps</td></tr>
<tr><td>20</td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td>16</td></tr>
</table>

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : ANGLAIS CLASSIQUE (1ère langue) par groupe de niveau** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Foreign language 1 : English, By level group : 2h weekly**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lee Valente**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 28h**	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **L'enseignant chargé du cours : le même examen final en LV1 pour tous les groupes dits « classiques » (les anglais renforcés ont un exam spécifique)**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	- **Le thème principal, non-exclusif, du semestre est l'agriculture et l'eau** - analyse de textes authentiques et discussion dirigée centrées sur ce thématique et d'autres, - rappel grammatical, suite (les modaux, les prépositions et verbes + prépositions, l'utilisation des chiffres) - l'écoute/ visionnement de supports audio-visuels avec prise de notes et discussion - débats et autres activités orales selon le groupe - examen final ; la compétence principale visée est la compréhension orale :le support de l'examen est une suite de clips vidéo ; la restitution est écrite - Les supports de l'examen de S6 sont spécifiques à l'ensemble des groupes d'anglais classique - contrôle continu : la participation en cours ainsi que des travaux ponctuels sont notés et intégrés à la note du semestre ; la production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue **14X 2h de TD**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Anglais classique du S5	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **L'UTILISATION, SELON LE GROUPE, DE VIDEOS, FICHIERS AUDIO**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	28		28					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : LANGUE ETRANGERE : ANGLAIS RENFORCE (1ère langue) par groupe de niveau : 1h ½ supplémentaires par semaine, ajoutées aux 2h « classiques » dispensées à tous** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Foreign language 1 : English, additional moduleu. Level group, 1h ½ weekly, supplementing the 2h course**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lee Valente**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 49h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	- **Le thème principal, non-exclusif, du semestre est l'agriculture et l'eau** - analyse de textes authentiques et discussion dirigée centrées sur ce thématique et d'autres, - rappel grammatical, suite : les modaux, les prépositions/ verbes + prépositions, l'utilisation des chiffres, plus de temps y sera consacré qu'en « anglais classique » - l'écoute/ visionnement de supports audio-visuels avec prise de notes et discussion - examen final ; la compétence visée est la compréhension orale : le support de l'examen est une série de clips vidéo ; la restitution est écrite - Les supports de l'examen de S6 sont spécifiques à l'ensemble des groupes d'anglais renforcé - contrôle continu : la participation en cours ainsi que des travaux ponctuels sont notés et intégrés à la note du semestre ; la production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue 14X 2h de TD (au titre de anglais classique) + 14X 1h ½ (au titre de l'anglais renforcé)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Les enseignements de S5	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **L'UTILISATION , SELON LE GROUPE, DE VIDEOS ET DE FICHIERS AUDIOS**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	49		49					

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : LANGUE ETRANGERE : ESPAGNOL – ALLEMAND (2ème langue) par groupe de niveau / pas d'inscription si obligation de suivre 'anglais renforcé'** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Spanish/German by level group (cannot be taken if student is in "anglais renforcé")**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lee Valente**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **L'enseignant chargé du cours**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B1, et pour les groupes forts, B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Les thèmes abordés varient en fonction du groupe. Selon le groupe, le cours comportera :** - discussion dirigée - analyse de textes authentiques - rappel grammatical - écoute/visionnement de supports audio-visuels: prise de notes, correction, discussion - examen final selon les modalités du groupe - contrôle continu : la participation en cours est notée et intégrée à la note du semestre : la production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	LV2 en S5	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **L'UTILISATION DE VIDEOS ET DE FICHIERS AUDIOS SELON LE GROUPE**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21		21					

65

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : HYDRAULIQUE AGRICOLE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : HYDROLICS FOR AGRICULTURE**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : Juillet 2009 N° version : 1
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Gilbert GRENIER / Lionel JORDAN-MEILLE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	**☐ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Etre capable d'aborder un problème d'hydraulique agricole (dimensionnement, conseil à l'utilisation et diagnostic, gestion de réseaux), tant sur les aspects agronomiques que technologiques.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Bases de l'Irrigation (Cours : 3 h + 4h intervenants extérieurs+ TD : 4h)** - Statut de l'eau dans le sol • Rappels sur les besoins en eau des végétaux • Calcul de l'offre en eau du sol : Réserve utile • Problèmes liés à l'excès et au déficit d'eau - Climatologie et dimensionnement des réseaux d'irrigation et de drainage • Utilité de la climatologie dans le dimensionnement des installations • Calcul des besoins en eau pour un projet d'installation d'irrigation • Calcul de la pluie critique pour un projet d'installation de drainage • Facteurs de dimensionnement du réseau lié aux caractéristiques topo-pédologiques - Dimensionnement d'un réseau d'irrigation • Les outils de pilotage de l'irrigation • Situation de l'irrigation dans le monde • Irrigation et risques environnementaux **DETAIL DES SEANCES : 3h cours + 4h TD Lionel Jordan + 4h intervenants extérieurs (SMEREG + Chambre d'Agriculture)**		
	Unité pédagogique 2 : Aspects techniques et dimensionnement des installations (Cours : 3 h + intervenant 2h + visite 5h) - Mécanique des fluides : Pression, pertes de charges ; Caractéristiques des pompes - Mise en œuvre pratique de l'irrigation : Les différentes techniques d'irrigation ; Dimensionnement des installations d'irrigation par aspersion Mise en œuvre pratique du drainage • Techniques de drainage • Dimensionnement d'un réseau de drainage • Problèmes environnementaux liés au drainage • Calcul de la pluie critique pour un projet d'installation de drainage **DETAIL DES SEANCES : 3 h cours + 3 h Visite Gilbert Grenier + (2h intervention + 2 H visite par intervenant (CACG)** Mise en œuvre pratique du drainage • Techniques de drainage • Dimensionnement d'un réseau de drainage Problèmes environnementaux liés au drainage		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	12	4		5			

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : NUTRITION HUMAINE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : HUMAN NUTRITION**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : **Juin 2012** N° version : **3**
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE :**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **2 personnes**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Cours d'approfondissement en nutrition humaine (Cours : 15h ; connaissances)** Les addictions alimentaires, Les marqueurs de statuts nutritionnels en nutrition humaine… implications et conséquences, Base de toxicologie alimentaire, Nutrition et lipides. Les vitamines liposolubles (3h de CM P.Sauvant) **4 x 3h Intervenants Extérieurs + 3h CM P. Sauvant**		
	Unité pédagogique 2 : Analyse d'articles scientifiques (TD : 6h (dont 3h en travail personnel) ; capacités) Des articles scientifique sont distribués en début de semaine, les étudiants répartis en groupe doivent présenter l'article à l'oral en fin de semaine devant leurs camarades en faisant ressortir les points clés de l'article. Ils s'attacheront aussi à faire une critique de cet article d'un point de vue scientifique, méthodologique… **L'analyse de l'article scientifique, présentés en fin de semaine servira d'évaluation pour cet approfondissement** **3h de TD P. Sauvant + M. Le Henaff**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Cours de BASE de NUTRITION HUMAINE	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21h	15h	3h					3h

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S6	**INTITULE DU MODULE : SELECTION & AMELIORATION DES PLANTES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PLANT BREEDING**	**MODULE D'approfondissement**	Date : Mai 2012 N° version : 3
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : V. SCHURDI-LEVRAUD**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 24H**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2** **V. SCHURDI-LEVRAUD, E. Marguerit**	

FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Connaître les acteurs de la filière « amélioration des plantes », être capable de comprendre et de discuter des grands enjeux de la filière avec les sélectionneurs et les autres acteurs, connaitre les grands principes de la sélection et de l'amélioration des plantes, être capable d'analyser des données de sélection et d'en tirer des conclusions
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Cours** ***Economie et acteurs de la filière semences et amélioration des plantes*** Structuration et dynamisme de la filière • une filière intégrative privé/public • les acteurs privés • les grands enjeux de la filière (évolution des critères DHS • développement des variétés OGM, les semences de ferme, les variétés populations, les semences BIO…) • Evaluation du progrès génétique • **2h VSL** ***Sélection participative*** Contraintes et limites de la sélection actuelle • un autre mode de sélection, exemple de mise en place sur les pays du sud **2h VSL** **Des exemples complémentaires d'amélioration :** l'amélioration des espèces à reproduction végétative, ex de la vigne **2h EM**
	Unité pédagogique 2 Rencontre avec 1 acteur de la filière 1 ou 2 **visites 4H VSL** Un sélectionneur (exemples variés, maïs, colza, betterave, fraisier, arbres fruitiers…) Intervention d'un acteur de la filière **2h (intervenant extérieur)**
	Unité pédagogique 3 – ***Analyse de données de sélection*** : TD d'étude de cas et restitution (**3h VSL**) Restitution (6h VSL et EM)
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Modules de base S6, statistiques, R — **LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	24	8	9	0	4 à 6	0	0	3

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : PROJET DE COMMUNICATION MARKETING** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : COMMUNICATION - PROJECT FOR MARKETING**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : Juin 2009 N° version : 1
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Frédéric COURET**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Être capable d'utiliser la démarche marketing et ses techniques de communication dans le cadre d'un projet : l'étudiant, doit se projeter en ingénieur du ministère de l'agriculture, chargé de réaliser un plan de communication destiné aux consommateurs français sur les thèmes la sécurité alimentaire et de la protection de l'environnement.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Les différents marketing – F.Couret (Cours, 3H, connaissances)**		
	Unité pédagogique 2 : Message 1 : Manger équilibré en prenant du plaisir – F.Couret (TD, 3H, capacités) Réalisation d'un dossier de presse à partir d'une bibliographie fournie à l'étudiant**.** 3h TD (F . Couret)		
	Unité pédagogique 3 : Message 2 : Votre alimentation n'a jamais été aussi saine, F.Couret (TD, 6H, capacités) A partir d'un exposé sur le thème de la sécurité alimentaire, les étudiants doivent concevoir, par groupes de 3, un message radio de 30 s destiné à rassurer les consommateurs en proie à des angoisses disproportionnées à la réalité des dangers de leur alimentation. 2 x 3h TD (F . Couret)		
	Unité pédagogique 4 : Message 3: Tout le monde a un rôle à jouer dans la protection de l'environnement – F.Couret (TD, 9H, capacités) Après une formation à la conception de mailings, les étudiants (par groupe de 3) doivent concevoir des mailings ciblés (selon le revenu et le lieu d'habibation) pour mettre les consommateurs français face à leurs responsabilités et les inciter à des actes de consommation plus respectueux de l'environnement. 3 x 3h TD (F . Couret)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Aucun**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	3	18					

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : REPRODUCTION ET AMELIORATION GENETIQUE DES ANIMAUX D'ELEVAGE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : REPRODUCTION AND GENETIC IMPROVEMENT OF CATTLE**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : Mai 2012 N° version : 4
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE :** Catherine BENNETAU	**DUREE TOTALE (H élèves) :** 22H	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** 2	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Cours :** Reproduction des bovins (**3h Hervé JACOB**), reproduction des porcins (**2h Catherine BENNETAU**), reproduction des ovins (**2h CB**) reproduction et amélioration génétique des volailles (**3h30 CB**) ; techniques spécifiques, particularités de chaque espèce sur la maîtrise des cycles, la production et la mise en place des semences, la gestion des troupeaux, les critères de production. Programmes de sélection génétique chez les bovins (**3h30 HJ**), structure et programme d'amélioration génétique chez les porcins (**3h CB**). Contrôle (**1h CB**).		
	Unité pédagogique 2 : Visite Visite de Centre de production de semence ou de Sélection Génétique. **4h HJ**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Bases anatomiques et endocriniennes de la reproduction, Base de l'amélioration génétique chez les animaux.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : AUCUN**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	22	17	1		4			

70

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : AGRICULTURE MONDIALE ET RELATIONS ECONOMIQUES INTERNATIONALES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : GLOBAL AGRICULTURE AND INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : AVRIL 2012 N° version : 3
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Adeline UGAGLIA**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 23**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☐ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2 ou 2**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES** **Connaître et comprendre les enjeux mondiaux autour de l'agriculture et notamment les questions de sécurité alimentaires mondiales**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Les enjeux internationaux autour de l'agriculture : panorama (CM : 3h Connaissances)** L'agriculture dans le monde, les disparités internationales autour de l'agriculture - l'OMC et l'agriculture **Nathalie CORADE (3h)**		
	Unité pédagogique 2 : La sécurité alimentaire dans les pays du Sud (CM : 9h Connaissances) La sécurité alimentaire : approche macro – les institutions – les problèmes dans les pays du Sud. Pierre Jean Roca (9h)		
	Unité pédagogique 3 : Préparation des exposés (P : 8h capacités)		
	Unité pédagogique 4 : Restitution des exposés (TP : 3h capacités) **Pierre Jean Roca – Nathalie CORADE – Bernard Del'homme (3h)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	23	12		3				8

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : RAVAGEURS ET LEURS ENNEMIS NATURELS EN AGRICULTURE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PEST AND NATURAL ENEMIES IN AGRICULTURE**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : 28/04/2012 N° version : 3
Dominante AEP	**RESPONSABLE DU MODULE :** Maarten van Helden	**DUREE TOTALE (H élèves) : 29**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** 1 groupe d'appro (max 32)	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de reconnaitre les principaux groupes de ravageurs agricoles et d'établir un plan d'échantillonnage et de gestion des ravageurs		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	Reconnaissance et cycles des différents taxons de bioagresseurs et d'ennemis naturels, Plans d'échantillonnage, les méthodes de biovigilance et la gestion des ravageurs Etude bibliographique sur un modèle donné d'une culture, ses ravageurs et leurs ennemis naturels **ATTENTION : MODULE DISPENSEE ENTIEREMENT EN ANGLAIS**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Cours de protection des végétaux S5 et S6	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** NEANT (SAUF RECHERCHE BIBLIOGRAPHIE)	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	29	5	15		4			5

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S6	**INTITULE DU MODULE : METHODES ET STRATEGIES DE PROTECTION DES CULTURES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : METHODS AND PROTECTION STRATEGIES FOR CULTIVATED PLANTS**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : Mai 2012 N° version :
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : L. GUERIN-DUBRANA**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 26H**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Acquérir les connaissances et capacités nécessaires à l'analyse des pratiques de phytoprotection**		
	UP1: Connaissance des outils d'aide à la décision en adéquation avec les méthodes de protection (Modèles, règles de décision) **(Cours: 2H, M. Van Helden, Cours: 2H, intervenant ext., TD : 2H, L. Guérin-Dubrana)** **UP 2: Contexte économique de la mise en œuvre des moyens de protection (Cours, 2H, B. Del'homme)** **UP3 : Analyse critique d'itinéraires de phytoprotection (Cours 2H + TD: 4H, L. Guérin-Dubrana, visite : 3H, Travail personnel :9H)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Bases de la protection des cultures	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	26	8	6		3			9

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : TECHNIQUES CULTURALES ET MECANISATION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : CROPPING TECHNIQUES: FARMING EQUIPMENT**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : 4 Mai 2011 N° version : 2
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Gilbert GRENIER**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Connaître les outils de travail du sol et les relations entre leur action et les résultats obtenus en matière d'implantation des cultures ; Puis les évolutions en terme de technique (TCS notamment) et les atouts et contraintes de ces techniques (coût, temps de travail, gestion des adventices,..) ; Ainsi que la mécanisation sous l'angle des stratégies d'équipement et d'organisation des chantiers afin d'appréhender la complexité de l'optimisation du parc matériel et son adéquation aux objectifs de production		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique : Techniques culturales et mécanisation (Cours : 12h + TD : 3h + TPNE : 3h+ visites : 3h - Connaissances)** - Les outils de travail du sol : grandes familles et modes d'action - Règles de préparation du lit de semence et rôle des autres façons culturales - Les types d'itinéraires techniques (labour, TCS,..), gestion des adventices et de la matière organique - Stratégies d'équipement et gestion des chantiers - Approche organisationnelle de la mécanisation - Mécanisation en commun et entraide - Evolution des machines en lien avec la réglementation : exemple de la pulvérisation		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Aucun**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : POWERPOINT OU EQUIVALENT**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**Apprentissage en ligne**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	12	3	0	3		3

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : BOVIN VIANDE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : THE BEEF INDUSTRY FROM UPSTREAM TO DOWNSTREAM**	**FILIERE**	Date : avril 2012 N° version :
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Marie-Pierre ELLIES**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 27H30**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Connaître les principaux aspects de la filière (organisation, acteurs, importance, son fonctionnement, les enjeux auxquels elle est confrontée en particulier les aspects relatifs à la qualité des produits, à l'environnement, au bien-être animal)		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Caractéristiques et fonctionnement de la filière** Positionnement de la filière dans le paysage Français et international ; Organisation et Economie de la filière ; Passage de l'animal vivant à la viande ; Diversité des produits (veau sous la mère, filières démarquées) ; Qualité des produits ; Sélection ; Gestion des élevages (traçabilité, identification, aspects sanitaires et environnementaux) ; Règlementation ; Identification et traçabilité **5H MP. Ellies (2H présence et 3H distance) ; 2H30 H. Jacob (présence) ; 8H intervenants extérieurs (acteurs de la filière institutionnels et privés)**		
	Unité pédagogique 2 : Visites Sous réserve de confirmation, visite d'élevages axés sur le veau sous la mère, la production de jeunes bovins blonds, la production de bœuf de Bazas **Deux sorties terrain : 12 H MP. Ellies**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** PACK OFFICE	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	27H30	12H30			12	3		

75

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S6	**INTITULE DU MODULE : PALIMPEDES A FOIE GRAS** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PALMIPEDS FOR FOIE GRAS PRODUCTION**	**FILIERE**	Date : 09/05/2012 N° version : 2
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Benoît GROSSIORD**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 27**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1 à 3**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Connaître les principaux aspects de la filière (organisation, acteurs, fonctionnement en amont, en élevage et gavage, en transformation et commercialisation) ainsi que les principaux enjeux auxquels elle est confrontée, en particulier sur des aspects relatifs à la qualité des produits, à l'environnement, au bien-être animal.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Caractéristiques et fonctionnement de la filière palmipèdes à foie gras** (16h CM et TD) - Organisation de la filière (Interprofession des palmipèdes à foie gras, signes de qualité) (2h CM Animatrice CIFOG) ; - Principales techniques (2h CM B. GROSSIORD - Modes élevage et gavage, 3h J. ARROYO - Alimentation, 3h B. BASSO - Reproduction, sélection & amélioration) - Gavage et bien-être animal (2h B. GROSSIORD) - Palmipèdes à foie gras et environnement (2h P. LARTIGAUD, Ch. Agri. 40) - Gestion des élevages et références technico-économiques (2h J. LITT – ITAVI)		
	Unité pédagogique 2 : Visites Filière Palmipèdes à foie gras (Dordogne ou Landes) (Sortie d'une journée / 8h, B. GROSSIORD) **:** - Visite d'installations : accouvage, élevage, gavage et transformation ; - Visite d'une station d'expérimentation et de démonstration (Oies ou canards) ; - Visite d'éleveurs (pratiquant élevage et/ou gavage en filières courte et longue).		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Bases en productions animales**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **PACK OFFICE**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	27	16			8			3

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S6	**INTITULE DU MODULE : DECOUVERTE DE LA FILIERE ''FRUITS ET LEGUMES''** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : DISCOVERY OF FRUITS AND VEGETABLES INDUSTRY**	**FILIERE**	Date :Mai 2012 N° version :
Dominante AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : L. GUERIN-DUBRANA**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 26H**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Acquérir les connaissances de bases concernant le fonctionnement de la filière ''Fruits et Légumes'' dans un environnement national et européen		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP1: Caractéristiques des productions de fruits et légumes en France et organisation professionnelle de la filière** (Cours: 5H, intervenant ext., Visite coopérative: 8H) - Généralités sur les productions - Aspects techniques : production fruitière intégrée, Cultures maraîchères - Les producteurs et les OP : enjeux et défis actuels - L'encadrement de la filière **UP 2: Commercialisation des F&L** (Cours : 1H, Intervenant extérieur, Visite d'entreprises: 6H, TD : 3H): - Les circuits de mise en marché - Les opérateurs **UP3 : Economie de la filière : contexte et enjeux à l'échelle régionale, nationale et internationale** (Cours : 3H, intervenant extérieur)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Bases de la protection des cultures	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	26	9	3		14			

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 6	**INTITULE DU MODULE : FILIERE PETITS RUMINANTS** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : THE INDUSTRY OF SMALL RUMINANTS FROM UPSTREAM TO DOWNSTREAM**	**FILIERE**	Date : Mal 2012 N° version :
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Hervé JACOB**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 28H**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Connaître les principaux aspects de la filière (organisation, acteurs, importance, fonctionnement, enjeux auxquels elle est confrontée)		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Caractéristiques et Fonctionnement de la filière** Positionnement de la filière dans le paysage français et international - Structures de production, produits et marchés - Abattage, découpe et qualité des produits - Sélection - Identification et traçabilité **4H MP. Ellies ou/et H. JACOB; 12H intervenants extérieurs (acteurs de la filière institutionnels et privés)**		
	Unité pédagogique 2 : Visites La filière ovine fera l'objet d'une visite d'une journée (région Poitou-Charentes ou piémont pyrénéen) La filière caprine régionale sera illustrée lors d'une deuxième journée de visite **Deux sorties: H. JACOB**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	28	16			12			

SEMESTRE : S6	**INTITULE DU MODULE : LA VIGNE ET SON MILIEU (VIGNE 2)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : VINE AND VINEYARD MANAGEMENT**	**FILIERE**	Date : juin 2012 N° version : 3
Dominante : Viticulture - Oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : J-Ph Roby**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 27**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1 Connaître les bases du fonctionnement de la plante dans son milieu. Notion de terroir** **2 Connaître les bases de la sélection et de l'élaboration d'un plant de vigne** **3 Découvrir la notion de système de conduite et les coûts de production associés**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Néant	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	27	13			11			3

SEMESTRE 7

Enseignements de base

Enseignements d'approfondissement et de filière

SEMESTRE 7

- **LES ENSEIGNEMENTS**

Intitulé des enseignements	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	**TOTAL (heures)**	**Responsable**
S7 - Les Enseignements de base									
Eco des Entreprises & des Territoires									
Agriculture & Développement Durable	30	18						48	A. Ugaglia
Gestion de l'entreprise : audit financier		21						21	B. Bonnefous/F.
Gestion des ressources humaines		21						21	C. Alemany
Qualité, Elevage et Nutrition Santé									
Biotechnologies	22	4	16					42	M. Urdaci
Qualité, Sécurité, Environnement	14	8				1		23	B.Grossiord
Génétique mol. appliquée aux génomes des espèces à intérêt	24	6						30	C. Bennetau
Sciences de l'Ingénieur									
Automatique	14	4	4			7		29	G. Grenier
Techniques statistiques pour l'expérimentation	10	12						22	JP. Da Costa
Statistique Multivariée	6	14						20	L. Bombrun
Spatialisation de données et SIG	0,5	4	3			6		13,5	C. Germain
Techniques et traitement d'enquêtes	5,5	7	8		3			23,5	A. Armitage Lee
Technologies du Web	4	18	6					28	F. Thiberville
TOTAL BASES - S7	130	137	37	0	3			321	
S7 - Approfondissements									
2éme semaine									
Montage économique et financier de projets	*6*	*15*						*21*	*B. Bonnefous*
Agriculture de précision	*12*	*6*		3	3			*24*	*G.Grenier*
Les agricultures du monde	*13*				*8*			*21*	*T. Nesme*
Connaissance du vin		*18*	*4*	*2*		*4*		*28*	*I. Masneuf*
3éme semaine									
Génétique moléculaire appliquée aux pdts animales & végétales	6	6		6	3			*21*	*C. Bennetau*
Systèmes d'information & télédétection	10	6		6				*22*	*G. Grenier*
De l'Audit à l'action		*21*						*21*	*B. Bonnefous*
Résistance des plantes aux bio-agresseurs	*13*	*4*	*6,5*					*23,5*	*P. Rey*
TOTAL HEURES ELEVE APPROFONDISSEMENTS - S7								*42*	
S7 - Filières									
Lait	*11*	*3*	*6*		*3*			*23*	*M. Le Henaff*
Forêt cultivée	*3*	*1*		*24*				*28*	*JP. Guyon*
Céréales et oléo-protéagineux	*8*	*4*		*11*	*3*			*26*	*non renseigné*
Porc	*10*			*12*		*4*		*26*	*MP. Ellies*
Initiation à la pratique de la vinification	*7*		*21*		*3*			*31*	*I. Masneuf*
TOTAL HEURES ELEVE FILIERES - S7								*24*	
TOTAL S7 (hors langues et APS)								**387**	
Langue vivante 1 : anglais classique ou renforcé		34						34	L. Valente
Langue vivante 2 ou anglais renforcé		24						24	L. Valente
APS		34						34	L. Begarie
Total langues + APS		**92**						**92**	
Stage en exploitation agricole (été)		**4 semaines** (été)							

TOTAL HORAIRES ELEVE S7 **479 + 8h journée métiers + 4 semaines de stage**

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : AGRICULTURE ET DEVELOPPEMENT DURABLE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : AGRICULTURE AND SUSTAINABLE DEVELOPPEMENT**	**MODULE DE BASE**	Date : AVRIL 2012 N° version : 4
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Adeline UGAGLIA**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 48**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 6**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : HISTOIRE DU DEVELOPPEMENT DURABLE (Cours : 2h CONNAISSANCES)** Présentation du module, des objectifs, de l'emploi du temps et du débat La naissance du développement durable : un nouveau projet de société, une prise de conscience, le principe de développement durable, définition / Les débats autour du développement durable / Agriculture et développement durable : quelles finalités ? **(2h A. Ugaglia)**		
	Unité pédagogique 2 : BONNES PRATIQUES AGRICOLES (Cours : 2h CONNAISSANCES) Effets de différentes pratiques agricoles sur les risques de transferts de polluants dans les eaux **(Cours : 2h L. Jordan-Meille)**		
	Unité pédagogique 3 : AGRICULTURE DURABLE ET OUTILS D'EVALUATION (Cours : 2h CONNAISSANCES) L'agriculture durable : du concept aux outils d'évaluation, indicateurs, méthodes de diagnostic, exemples Les familles de l'agriculture durable : agriculture durable, biologique, raisonnée, intégrée, paysanne, fermière, de précision **(Cours : 2h A. Ugaglia)**		
	Unité pédagogique 4 : INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX (TD : 3h CAPACITES) Savoir construire et choisir des indicateurs pertinents pour évaluer l'impact environnemental global d'une exploitation agricole **(TD : 3h L. Jordan-Meille)**		
	Unité pédagogique 5 : LA DURABILITE SOCIALE EN AGRICULTURE (TD : 3h CAPACITES) Construction d'indicateurs de durabilité sociale, support vidéo. Evaluation de la durabilité sociale d'une exploitation agricole selon la méthode RAD **(TD : 3h F. Vidal)**		
	Unité pédagogique 6 : EVALUATION DE LA DURABILITE DANS LES EXPLOITATIONS AGRICOLES (TD : 3h CAPACITES) Découverte et maîtrise des différentes méthodes de diagnostic de durabilité des exploitations agricoles : IDEA 3, méthode du Réseau Agriculture Durable, charte de l'Agriculture Paysanne. Réalisation d'un diagnostic de durabilité. Comparaison de la forme, du fonds et des résultats des différentes méthodes. **(TD : 3h A. Ugaglia)**		
	Unité pédagogique 7 : BILAN CARBONE ET ENERGETIQUE (Cours : 3h CONNAISSANCES) En groupes de TD. Méthode du bilan Carbone de l'ADEME, principes, utilisation, exemples **(Cours : 3h, en groupes de TD, J.Y. Rossignol)**		
	Unité pédagogique 8 : TABLE RONDE AGRICULTURES DURABLES (Cours : 3h CONNAISSANCES) Connaissance des différents cahiers des charges relevant de l'agriculture durable et de leur mise en pratique dans des exploitations agricoles de différents types. Témoignages d'exploitants **(Cours : 3h B. Del'homme, A. Ugaglia, et Intervenants extérieurs)**		
	Unité pédagogique 9 : DEVELOPPEMENT DURABLE ET TERRITOIRES (Cours : 2h CONNAISSANCES) Questions et concepts clés. Stratégie européenne de développement durable. Stratégie nationale de développement durable. Les territoires support du développement durable (régions, départements, pays, communes). Des outils à destination des territoires pour la mise en place de plans d'action de développement durable (Agendas 21). L'application du développement durable à l'échelle d'un territoire : la question de l'évaluation (IDH, OCDE, SEDD, cadre de référence Agendas 21) **(Cours : 2h N. Corade)**		

	Unité pédagogique 10 : TABLE RONDE AGENDA 21 (Cours : 3h CONNAISSANCES) Mise en place d'un Agenda 21, difficultés rencontrées, états d'avancement de différents projets de collectivités territoriales **(Cours : 3h N. Corade + Intervenants extérieurs)**
	Unité pédagogique 11 : DYNAMIQUE DES TERRITOIRES FRANÇAIS (Cours : 3h CONNAISSANCES) Les évolutions des paysages français et les atteintes à la durabilité des territoires ruraux. Les outils principaux pour un aménagement maîtrisé des territoires au niveau local **(Cours : 3h A. Lee)**
	Unité pédagogique 12 : DEVELOPPEMENT DURABLE ET ENTREPRISES : LA RSE (Cours : 3h CONNAISSANCES) les grands principes de la Responsabilité Sociale des Entreprises : parties prenantes, notation des entreprises, outils de la RSE : GRI, NRE, bilan social, certification, SME, ISO 26000, ISR, labels, etc **(Cours : 3h D. Roger)**
	Unité pédagogique 13 : LA BIODIVERSITE (Cours : 2h CONNAISSANCES) Introduction : changements globaux, évolution diversité (extinction, menaces) Biologie de la conservation Conservation en milieu rural (MAE et mesures de leur efficacité) **(Cours : 2h M. Gonzalez)**
	Unité pédagogique 14 : PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE ANIMALE AGRICOLE (Cours : 2h CONNAISSANCES) Histoire de la domestication ; races et populations menacées en Aquitaine ; valorisation des ressources associées **(Cours : 2h Conservatoire des races d'Aquitaine)**
	Unité pédagogique 15 : GESTION ENVIRONNEMENTALE DES ELEVAGES (Cours : 3h CONNAISSANCES) Problématique (GES - Ammoniac - Qualité des eaux - Consommations d'énergie) ; bilan des programmes de maîtrise des pollutions d'origine agricole ; évaluation des rejets en élevage **(Cours : 3h Hervé JACOB)**
	Unité pédagogique 16 : DEBAT AGRICULTURES DURABLES (TD : 9h CAPACITES) Travail de groupe. Connaissance et appropriation d'un cahier des charges, de sa position sur l'agriculture à promouvoir dans l'optique d'un développement durable. Elaboration de propositions et d'action dans le cadre de ce cahier des charges. Organisation d'un colloque et d'un débat contradictoire et constructif. Restitution et argumentation sur la question de l'agriculture à promouvoir dans le futur **(TD : 9h, 4 séances : 3 TD de 2h dont le 1er avec 1 des enseignants + 1 TD de restitution en commun de 3h, B. Grossiord, L. Jordan-Meille, N. Corade, A. Lee, B. Del'homme, A. Ugaglia)**

PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	48	30	18	0	0	0	0	0

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : GESTION DE L'ENTREPRISE : AUDIT FINANCIER** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : COMPANY MANAGEMENT : THE FINANCIAL AUDIT**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Bernard BONNEFOUS / François VIDAL**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21**	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **2 personnes**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Apprécier la situation économique et financière d'une PME (solvabilité, rentabilité, comportement financier.) à partir de ses documents annuels comptables**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : L'AUDIT FINANCIER (TD 21 heures)** - place de l'audit financier dans le processus de la décision et informations financières en vue du diagnostic - les principales fonctions financières présentes au bilan et la mesure de l'équilibre financier patrimonial - l'étude de la solvabilité et du risque de faillite - l'étude de l'activité et de la rentabilité - Analyse de l'entreprise par les flux, le tableau pluriannuel des flux financiers - Détermination du besoin financier et mode de financement - Etudes de cas : analyse et interprétation des résultats Intervenants Bernard BONNEFOUS/ François VIDAL (2 groupes de TD de 9x2 h + 1 de 3 h (le dernier) par intervenant)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Bases de Gestion, Comptabilité	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21		21					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : GESTION DES RESSOURCES HUMAINES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : HUMAN RESOURCES MANAGEMENT**	**MODULE DE BASE**	Date : 18/06/2012 N° version :
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Christophe ALEMANY**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21**	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **1 personne**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de construire un projet, de manager un groupe, d'organiser et évaluer un travail		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	Unités pédagogiques (TD : 9 séances de 2 heures + 1 séance de 3 h Capacités) : Apprendre à Motiver, Communiquer, Adapter son style de management (directif, persuasif, participatif, délégatif), Fixer des objectifs, Décider, Déléguer, Evaluer (entretiens de félicitation ; de sanction, de réorientation..), Adapter ses attitudes, ses réactions, Assumer des responsabilités (y compris pénales), Gérer son temps, former. Méthodes • Exposés, réflexions en petits groupes, exercices individuels, jeux de rôles, jeux collectifs, échanges). 9 x 2 h + 1 x 3 h – C. Alemany		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21		21					

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : BIOTECHNOLOGIES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : BIOTECHNOLOGY**	**MODULE DE BASE**	Date : 30-05-2012 N° version : 2
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Maria URDACI**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 42**	
ECTS : 2.5	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 3**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Principes et méthodologies utilisées en génies génétique et enzymatique ; applications dans les bio-industries et l'agronomie		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Principes et méthodologies en génies génétique et enzymatique (Cours : 22 h ; connaissances)** **1.** Génie génétique et applications (18h de cours) : 1.1. Introduction : 2 h de mise à niveau sur les connaissances de base en biologie moléculaire. 1.2. Les outils du génie génétique: enzymes de restriction et de modification, cartes de restriction, extraction et visualisation des acides nucléiques, vecteurs de clonage et d'expression, transformation, clonage de gènes, séquençage de l'ADN, amplification de l'ADN (PCR et PCRq), suivi de l'expression de gènes (RT-PCRq), méthodes de transfert-hybridation, sondes nucléiques et marquage, construction et criblage de banques (d'ADN, d'ADNc, d'expression), puces ADN. Omics : Metagénomique, Transcriptomique, Protéomique, Métabolomique. 1.3. Applications: en génomique humaine, thérapie génique, empreintes génétiques, tests de paternité ; Exemple intégré Omics : selection lignée de truite /régime/ expression génique/métabolisme lipidique/ composition muscle. Séquençage du génome de la vigne et applications. Amélioration génétique de microorganismes impliqués dans les bio-industries. **2.** Génie enzymatique et applications (4 h de cours): Régulation et mécanismes enzymatiques ; Immobilisation d'enzymes. **14 h (7*2h) cours M. Urdaci + 4h (2*2h) cours M. Denayrolles + 4 h (2*2h) cours M. Le Hénaff**		
	Unité pédagogique 2 : Mise en œuvre (TD : 4 h (2*2h) + TP : 16 h (4*4h) ; capacités) • Caractérisation cinétique d'une enzyme (la peroxidase ; mise en évidence, cinétique, Km, Vmax, AS & AM) et son utilisation dans un procédé de conservation d'un produit alimentaire (couple durée/température; calcul des facteurs D et Z) (8h). • Techniques de génie génétique (extraction d'ADN et plasmides des bactéries, coupure de l'ADN, électrophorèse, analyse de restriction, PCR, transformation bactérienne) (8h) **2 h TD M. Urdaci + 4x4h TP M. Urdaci + 4x4h TP M. Denayrolles + 2x4h TP M. Le Hénaff + 2x4h TP vacataire + 2 h TD M. Denayrolles**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Connaissances de base en microbiologie, biochimie et biologie moléculaire	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	42	22	4	16				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S7	**INTITULE DU MODULE : QUALITE, SECURITE, ENVIRONNEMENT** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : QUALITY, SAFETY, ENVIRONMENT**	**MODULE DE BASE**	Date : 09/05/2012 N° version : 1
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Benoît GROSSIORD**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 22**	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Connaître les principales démarches de management de la qualité, de la sécurité et de l'environnement mises en œuvre par les différentes organisations impliquées dans la chaîne alimentaire (production, transformation, distribution). Etre capable d'évaluer les besoins et exigences des différentes parties intéressées (clients, consommateurs, législateur, …) et de mettre en œuvre les « outils qualité » et l'analyse des risques afin de maîtriser le fonctionnement de l'entreprise pour satisfaire aux différentes exigences identifiées.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Systèmes de management et outils qualité (Connaissances : 6 h)** 11. Panorama des systèmes de management de la qualité, de la sécurité et de l'environnement (CM : 4 h, 4h BG) 12. Les principaux outils de la qualité et de la performance en entreprise (CM : 2 h - GR)		
	Unité pédagogique 2 : L'analyse des risques dans les démarches de progrès (Connaissances : 3 h) 21. Les outils d'analyse des risques et leur application dans les démarches QSE (CM : 2 h - GR) 22. L'analyse des risques appliquée à la maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments (CM : 1 h - GR)		
	Unité pédagogique 3 : Qualité des produits issus des filières agricoles (Connaissances : 2 h) 31. Panorama des démarches qualité produits en filières agricoles (CM : 1 h - BG) 32. Les Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine (CM : 1 h - ENT)		
	Unité pédagogique 4 : Santé et Sécurité au Travail (Connaissances : 3 h) 41. Les principaux enjeux de la santé et de la sécurité au travail (CM : 1,5 h – Vac CARSAT) 42. Prévention des risques santé et sécurité au travail dans le milieu agricole (CM : 1,5 h – Vac MSA)		
	Unité pédagogique 5 : Travaux Dirigés (Capacités : 8 h) 51. Mise en œuvre des outils qualité : études de cas (TD : 2 h – BG ou GR) 52. Mise en œuvre d'une analyse des risques en sécurité sanitaire des aliments (1/2) (TD : 2 h – BG ou GR) 53. Mise en œuvre d'une analyse des risques en sécurité sanitaire des aliments (2/2) (TD : 2 h – BG ou GR) 54. Approche des démarches intégrées Qualité Sécurité Environnement (TD : 2 h – BG ou GR)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **PACK OFFICE : MS WORD ET EXCEL ET ENT**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	22	14	8			1		

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : GENETIQUE MOLECULAIRE APPLIQUEE AUX GENOMES DES ESPECES A INTERET AGRONOMIQUE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : MOLECULAR GENETIC APPLIED TO THE GENOME OF AGRONOMIC SPECIES.**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 5
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : C. BENNETAU**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 30 H**	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 4** **V. Schurdi-Levraud - C. Bennetau – P. Rey – I. Masneuf - E. Marguerit**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Cours :** Cet enseignement complète le module de Sélection et amélioration des plantes et des animaux du S6. Il veut donner aux étudiants les connaissances et le recul pour comprendre et utiliser les outils et méthodes actuels de l'étude des génomes et de l'amélioration des espèces. Il est nécessaire aux études de biodiversité, sa caractérisation et sa conservation. • Etude des génomes agronomiques : organisation des génomes des plantes et évolution, apport des connaissances sur les génomes modèles **2 h VSL** • Etude des génomes agronomiques : organisation des génomes des animaux et évolution **2 h CB** La liaison génétique, la notion de marqueur moléculaire et la cartographie génétique, établissement de cartes génétiques chez les animaux et chez les végétaux • Applications de la cartographie génétique à l'amélioration des végétaux, notion de sélection assistée par marqueurs **4 h VSL** • Applications de la cartographie génétique à l'amélioration des animaux, notion de sélection assistée par marqueurs **4 h CB** • Connaissances du génome des microorganismes : quelles utilisations dans les pratiques agronomiques et agro alimentaires, exemple des microorganismes phytopathogènes et exemple des levures œnologiques **2h P. Rey 2h IM** Biotechnologies appliquées à l'amélioration des plantes, la transgénèse chez les végétaux : principes, applications et évaluation des risques. **4 h VSL** Transgénèse et clonage chez les animaux : premières approches **4 h CB**		
	Unité Pédagogique 3 – TD V. Schurdi-Levraud et E. Marguerit (2 groupes de TDchacune) TD1 Etablissement d'une carte génétique, maitrise des logiciels MAPMAKER, MAPdisto **3 h TD VSL/ EM** TD2 Application à la localisation génétique d'un caractère quantitatif en vue de la sélection, logiciel WINQTL **3 h TD VSL/ EM**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Module S6 Sélection et amélioration génétique des animaux et des plantes, module S7 Biotechnologies, statistiques	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	30	24	6					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : AUTOMATIQUE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : AUTOMATIC COMMAND AND CONTROL**	**MODULE DE BASE**	Date : 13 juin 2012 N° version : 04
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Gilbert GRENIER**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 29h**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 0**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable d'aborder un problème d'automatisation (rédaction du cahier des charges, choix des solutions techniques et/ou des fournisseurs), être capable de piloter de façon optimale un système automatisé, être capable de conseiller et/ou former les utilisateurs de tels système		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Automatique et traitement du Signal (Cours : 14 h + CM TICE : 7h - Connaissances)** - Architecture des systèmes automatisés (partie commande, partie opérative, interface homme-machine) - Les systèmes logiques (logique combinatoire et séquentielle, automates programmables) - Régulation et systèmes asservis (commande en boucle fermée, types de régulateurs, conduite de process) - Mesure et traitement du signal (transmission d'information, réseaux, traitement du Signal et des Images) - Exemples d'application en Agriculture, Agro-Alimentaire et gestion de l'Environnement **DETAIL DES SEANCES (nb h + intervenants)** - Architecture + Systèmes logiques + Régulation + Exemples d'application **G. Grenier (7x2h +3 h cours)** - Mesure et traitement du signal et des images **C. Germain (2x2h cours)**		
	Unité pédagogique 2 : Automates Programmables et Traitement du signal et des Images (TD : 4h et TP : 4h - Capacités) - Automates programmables : mise en oeuvre et programmation, - Traitement du Signal et des Images : filtrage, rehaussement, segmentation, … **DETAIL DES SEANCES (nb h + intervenants)** - Présentation des matériels et logiciels en demi-groupes : **C. Germain et G. Grenier (2 x 2h TD)** Séance de 4h. Le groupe est séparé en 2 demi-groupes avec permutation à mi-séance - Séances de Travaux Pratiques **G. Grenier et F. Priam (2 x 2h TP)** Séance de TP de 2h avec compte-rendu noté		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : IMAGEJ, SYSWIN**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	29	14	4	4	0	7	0	

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : TECHNIQUES STATISTIQUES POUR L'EXPERIMENTATION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : STATISTICAL ANALYSIS OF EXPERIMENTAL DATA**	**MODULE DE BASE**	Date : 18 Avril 2012 N° version : 3
Dominante SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : J.P. Da Costa** **INTERVENANTS : F. Arnal et E. Watrin**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 22**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **F. Arnal et E. Watrin**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de mettre en place une expérimentation sur le terrain ou en laboratoire pour apporter une réponse à un questionnement technique ou scientifique ; connaître les méthodologies d'expérimentation et les dispositifs classiques. Etre capable de traiter les résultats expérimentaux et de les interpréter ; être capable, dans ce contexte, d'utiliser des outils logiciels standards.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Démarche expérimentale, dispositifs et analyse de variance (Cours : 10 h, connaissances)** La démarche expérimentale (schéma général d'une expérimentation, mise en place d'un essai en laboratoire ou sur le terrain, les méthodes standardisées CEB et OEPP). Les dispositifs expérimentaux. Principe de l'analyse de variance à 1 ou plusieurs facteurs, hypothèses, comparaisons multiples, transformations usuelles et tests non paramétriques. 10 h CM – Florent ARNAL		
	Unité pédagogique 2 : Traitements des données expérimentales (Travaux Dirigés : 12 h, capacités) Traitement et interprétation de jeux de données issus d'expérimentation. Outils logiciels. 12 h TD - Florent ARNAL + Emmanuelle WATRIN		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Statistiques descriptives et inférentielles (S5)** **Initiation au logiciel R (S6)**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** LOGICIEL R / EXCEL	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	22	10	12					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : STATISTIQUE MULTIVARIEE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : MULTIVARIATE STATISTICS**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lionel Bombrun**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 20**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Être capable de choisir, mettre en œuvre et interpréter les principales méthodes de description et de modélisation de données multivariées.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1 : Principes et méthodes de l'analyse de données (CM : 4h, Connaissances).** Généralités et principes de l'analyse de données ; méthodes factorielles (Analyse en composantes principales, analyse des correspondances simple et multiple) ; classifications non supervisées (Classification Ascendante Hiérarchique et Méthode des centres mobiles).		
	UP 2 : Outils et pratique de l'analyse de données (TD : 8h, Capacités). Choisir, mettre en œuvre et interpréter une ACP ; choisir et mettre en œuvre une méthode de classification ; réaliser et présenter une étude statistique d'un jeu de données à caractère agronomique, en associant plusieurs méthodes d'analyse de données. Mise en œuvre sous R.		
	UP3 : Modélisation de données multivariées (CM : 2h, Connaissances) Retour sur la régression linéaire et l'analyse de variance. Régression linéaire multiple. Généralisation du modèle linéaire.		
	UP4 : Pratique de la régression linéaire multiple (TD : 6h, Capacités) Pratique de la régression linéaire multiple. Outils de diagnostic et méthodes de validation. Sélection de variables. Mise en oeuvre sous R.		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Pré-requis : Statistiques descriptives et inférentielles (S5). Initiation au logiciel R (S6). Notions d'algèbre linéaire et de géométrie euclidienne. Evaluation : TD évalués.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : LOGICIEL R + PACKAGES**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	20	6	14					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : SPATIALISATION DES DONNEES ET SIG** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM AND SPATIAL DATA ANALYSIS**	**MODULE DE BASE**	Date : 31/05/2012 N° version : 4
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Christian GERMAIN**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 13.5h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de produire une carte thématique répondant à une problématique d'aide à la décision à partir d'un Système d'Information Géographique		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Principe et outils pour la production de cartes numériques (Cours : 0.5h - TICE : 2h– FINALITE Connaissances)** A l'issue d'une courte séance présentant l'objectif et les modalités de ce module, un 1er thème est proposé sous la forme d'un itinéraire numérique de formation, sur la plateforme pédagogique de l'école : - Principes généraux des Systèmes d'Information à Référence Spatiale et des Systèmes d'Information Géographique. Un outil d'autoévaluation permet aux étudiants de vérifier l'acquisition des connaissances essentielles. **(Cours : 0.5h, Ch. Germain – TICE : 2h, Ch. Germain)**		
	Unité pédagogique 2 : Conception d'une carte avec un SIG : initiation au logiciel QGIS (TD : 2x2h - FINALITE Capacité) Deux séances de TD sont consacrées à la maitrise d'un logiciel de SIG (QGIS). **(TD : 4h, O. Régniers + N. Toulon)**		
	Unité pédagogique 3 : Représentation cartographique et géoréférencement (TICE : 4h– FINALITE Connaissances) Deux autres thèmes sont proposés sous la forme d'un itinéraire numérique de formation, sur la plateforme pédagogique de l'école : - Notion de représentation cartographique (sémiologie des cartes et discrétisation des variables) - Notion de géo-référencement (systèmes géodésiques et projections) Un outil d'autoévaluation permet aux étudiants de vérifier l'acquisition des connaissances essentielles. **(TICE: 4h, Ch. Germain)**		
	Unité pédagogique 4 : Conception d'une carte avec un SIG : évaluation (TP : 3h- FINALITE Capacité) Une séance de TP noté permet l'évaluation du module, dans un contexte de production d'une carte thématique numérique. **(TP : 3h, O. Régniers + N. Toulon)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Néant	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : QUANTUM GIS (QGIS)**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	13.5	0.5	4	3	0	6		

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : TECHNIQUES ET TRAITEMENT D'ENQUETES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SURVEY DESIGN AND ANALYSIS**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 4
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Alexandre LEE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 23,5**	
ECTS : 1,5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2** **A. LEE et J.P. DA COSTA**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Etre capable de concevoir, réaliser et traiter une enquête : de la création d'un outil (questionnaire) répondant à une demande, jusqu'au traitement et à la communication des résultats, au travers d'un cas concret support de l'enseignement.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : méthodologie et étapes de l'enquête (Cours, 1h30, connaissances)** - Les différentes étapes d'une enquête et les méthodologies associées à chaque étape **(1 h 30 – A. Lee)**		
	Unité pédagogique 2 : analyse d'une demande d'enquête (Cours, 2h, connaissances) - Présentation d'une demande d'enquête **(1h – Commanditaire d'enquête)** - Analyse de la demande d'enquête. Cas de l'enquête présentée ci-dessus **(1h – A. Lee)**		
	Unité pédagogique 3 : conception de l'outil d'enquête (Travaux Dirigés, 7h, capacités) - Conception du questionnaire : thèmes, types de questions, modalités de réponses, ordre des questions … - Saisie dans un logiciel spécialisé de techniques et traitement d'enquêtes. Pré-enquête et validation du questionnaire **(1 x 3h + 2 x 2h – A. Lee)**		
	Unité pédagogique 4 : Réalisation de l'enquête (Travail personnel à l'emploi du temps, 3h, capacités) - Passation de l'enquête auprès d'un échantillon de personnes. Saisie des réponses dans un logiciel spécialisé de techniques et traitement d'enquêtes **(3h)**		
	Unité pédagogique 5 : Méthodes de traitement de données d'enquête (Cours, 2h, connaissances) - Tris à plat, tris croisés, test du Chi², analyse factorielle des correspondances **(2h – J.P. Da Costa)**		
	Unité pédagogique 6 : Traitement des résultats de l'enquête réalisée (Travaux Pratiques, 8h, capacités) - Synthèse des résultats, recodage pertinent des informations quantitatives et qualitatives, traitements statistiques des résultats **(4 x 2h – J.P. Da Costa et A. Lee)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Statistiques (S5), Communication (S5)	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : SPHINX LEXICA V5**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	23,5	5,5	7	8				3

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : TECHNOLOGIES DU WEB** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Web technology**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2011 N° version : 2
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : François THIBERVILLE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 28**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2 (FT - LB)**	
FINALITE	**☐ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☒ COMPETENCES** Concevoir une application informatique simple, orientée web et fondée sur des technologies libres		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1 : Algorithmique (CM : 2h, Connaissances)** Détails : notions d'algorithme et de structures de données ; structures alternatives et itératives ; algorithmes simples. Séquences : 2h (C. Germain).		
	UP 2 : Application client/serveur sur le web et programmation en langage PHP. (CM : 2h, Connaissances) Détails : Architecture client/serveur ; Automatismes côtés client et serveur ; notions d'HTML ; langage PHP. Séquences : 2h (C. Germain).		
	UP 3 : Construction d'un algorithme (TD : 4h, Capacités) Détails : Algorithmes élémentaires de manipulation de tableaux et chaînes de caractères. Séquences : 2h (L. Bombrun) + 2h (L. Bombrun)		
	UP 4 : Application client/serveur sur le web et mise en page coté client (TD : 2h, Capacités) Détails : Exercices de mise en page dans un environnement client-serveur / Apache / html / CSS. Séquences : 2h (F. Thiberville)		
	UP 5 : Implantation d'un algorithme en PHP (TD : 6h, Capacités) Détails : Algorithmes élémentaires de manipulation de tableaux et chaînes de caractères ; mise en œuvre des algorithmes grâce aux langages HTML (saisie de données et restitution d'un résultat) et PHP (traitement algorithmique). Séquences : 2h (L. Bombrun) + 2h (L. Bombrun) + 2h (L. Bombrun)		
	UP 6 : Conception d'une application internet fondée sur des technologies libres standard. (TD : 6h, Compétences) Détails : Installation et utilisation d'un serveur Apache ; Notions avancées d'HTML et PHP ; Interrogation de bases de données (SQL, connexions ODBC) ; utilisation d'une bibliothèque graphique ; exploiter un cahier des charges informatique ; rédiger une documentation technique et un mode d'emploi ; travailler en équipe sur un projet de développement. Séquences : 2h (F. Thiberville) + 2h (F. Thiberville) + 2h (F. Thiberville)		
	UP 7 : Conception d'une application internet fondée sur des technologies libres standard. (TP : 6h, Compétences) Détails : Les 2 dernières séances sont consacrées au suivi du projet. Séquences : 2h (F. Thiberville) + 2*2h (L. Bombrun).		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Le projet est évalué (par L. Bombrun et F. Thiberville) dans le cadre d'un projet de groupe par un dossier de programmation, la production d'un site web, et un oral de groupe.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** Wampserver, Notepad++, Serveur Web et FTP école	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	28	4	18	6				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : LANGUE ETRANGERE : ANGLAIS CLASSIQUE (1ère langue) par groupe de niveau** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Foreign language 1 : English, by level group : 2h weekly**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lee Valente**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 34**	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : L'enseignant chargé du groupe**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**S7 comporte 3 axes thématiques :** **- la communication : la publicité, les CVs et lettres de motivation,** **- la grande distribution et la nourriture** **- les questions de société.** **Les** étudiants feront, par équipe, au moins une présentation orale en S7, habituellement concernant la communication. Par ailleurs, selon les groupes, le cours comportera : - rappel grammatical (suite et fin) : pronoms relatifs et interrogatifs, le cas de 2 verbes - écoute/visionnement de discours enregistrés et clips vidéo : prise de notes, discussions, rendu à l'oral ou à l'écrit - l'examen final en S7 est écrit et basé sur la publicité - contrôle continu : la participation en cours ainsi que des travaux ponctuels sont notés et intégrés à la note du semestre ; la production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue **17X 2h de TD**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Anglais classique de S5 et S6	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : SELON LE GROUPE, UTILISAQTION DE VIDEOS, FICHIERS AUDIOS**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures 24**	**Cours en heures**	**TD en heures 24**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	34		34					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : LANGUE ETRANGERE : ANGLAIS RENFORCE (1ère langue) par groupe de niveau : 1h1/2 supplémentaires par semaine, ajoutées aux 2h « classiques » dispensées à tous** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Foreign language 1 : English, by level group : 1h ½ weekly, supplementing the 2h course**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lee Valente**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 24**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : L'enseignant chargé du cours**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**S7 comporte 3 axes thématiques :** **- la communication : la publicité, les CVs et lettres de motivation,** **- la grande distribution et la nourriture** **- les questions de société.** Les étudiants feront, par équipe, au moins une présentation orale en S7, habituellement concernant la communication. - rappel grammatical (suite et fin) : pronoms relatifs et interrogatifs, le cas de 2 verbes : plus de temps est consacré à la grammaire en anglais renforcé qu'en anglais classique : le programme entier peut être revu au besoin - écoute/visionnement de discours enregistrés et clips vidéo : prise de notes, discussions, rendu à l'oral ou à l'écrit - l'examen final en S7 est écrit et basé sur la publicité - contrôle continu : la participation en cours ainsi que des travaux ponctuels sont notés et intégrés à la note du semestre ; la production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue **Selon les besoins de chaque groupe en Anglais Renforcé, environ un tiers, voire la moitié, des heures de S7 sont consacrés à la préparation du TOEIC**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	24		24					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : 2ème LANGUE ETRANGERE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Foreign language 2 :**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Convention de partenariat**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 24 ou 36 (initiation)**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **L'enseignant chargé du cours**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B1, et pour les groupes 'forts' au niveau B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Convention de partenariat entre l'Université Michel Montaigne Bordeaux 3 & Bordeaux Sciences Agro.** Langues proposées : Allemand ; Arabe ; Basque ; Catalan ; Chinois ; Coréen ; Espagnol ; Grec moderne ; Hongrois ; Italien ; Japonais ; Polonais ; Portugais ; Roumain ; Russe ; Serbo-Croate ; Suédois ; Tchèque et Turc **16X 1h1/2 ou 16X2 (niveau initiation)** **A partir de 17h30 (ou 16h30 si en groupe de niveau « initiation »)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	24 ou 36 (initiation)		24 ou 36 (initiation)					

SEMESTRE : 5 – 6 - 7	**INTITULE DU MODULE : ACTIVITES PHYSIQUES - SPORTIVES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PHYSICAL EDUCATION**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2009 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Laurent BEGARIE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 16h (S5) ; 28h (S6) ; 34h (S7)**	
ECTS : 1 / SEMESTRE	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Être capable d'utiliser et de dominer du mieux possible ses possibilités à travers la pratique de l'A.P.S		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	- meilleure connaissance de soi et des autres - les objectifs sont fondamentalement recherchés dans les cours hebdomadaires, les entrainements de l'Association Sportive, la participation à un club extérieur et éventuellement les compétitions étudiantes - intégration et autonomie avec participation contractuelle individuelle ***2h par semaine***		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	78		78					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : LES AGRICULTURES DU MONDE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : FARMING SYSTEM DIVERSITY**	**MODULE D'approfondissement**	Date : Mai 2012 N° version :
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Thomas Nesme**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Le module vise à appréhender la diversité des agricultures du monde et ses conséquences pour la conception de programmes de développement agricole**		
	Unité pédagogique 1 : Introduction au développement agricole (Cours 5h, connaissances) Diversité et unité des agricultures du monde. Principes de l'analyse des systèmes agraires Questions posées par le développement agricole dans les pays du Sud 2h CM1 T. Nesme + 3h CM2 PJ. Roca **Unité pédagogique 2 : Gestion de projets de développement agricoles (Cours 3h, connaissances)** Application et intérêt des outils de la gestion de projet. Application de l'analyse systémique dans les projets de développement agricole 3h CM3 PJ. Roca **Unité pédagogique 3 : Analyse de quelques expériences de développement agricole au Sud (Cours 5h, connaissances)** Développement technique et gestion de l'érosion des sols à Haïti (2h F. Delerue) Gestion de projets de développement en Asie du Sud-Est avec le GRET (3h JP Fontenelle) Retour sur deux expériences de développement en partenariat avec des organisations paysannes en Afrique de l'Ouest		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Agronomie, économie du développement, macro-économie, gestion de projet	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **SUITE BUREAUTIQUE CLASSIQUE**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	13						8

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : AGRICULTURE DE PRECISION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PRECISION AGRICULTURE**	**MODULE D'approfondissement**	Date : Mai 2011 N° version : 3
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Gilbert GRENIER**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 22**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Connaître les concepts et les outils de base de l'Agriculture de Précision, être capable de maîtriser la complexité de la démarche de mise en œuvre de ces concepts et des technologies associées		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES **CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES**	**Unité pédagogique : Agriculture de Précision (Cours : 12h + TD : 6h + visites : 3h - Capacités)** - Concept d'Agriculture de Précision, origine, état de l'art et application aux diverses cultures (vigne, fruitiers,..) - Caractérisation de la variabilité intraparcellaire - Les outils (capteurs, modulation, modèles agronomiques et outils d'aide à la décision) - Aspects économiques et environnementaux • Détecter les erreurs dans des fichiers de données géoréférencées • Construire une cartographie de rendement et/ou d'application modulée • Interpoler des données et régler les paramètres de la méthode d'interpolation. **DETAIL DES SEANCES** - Concept et outils, variabilité intraparcellaire 11h G. Grenier + 3h Intervenant - Aspects économiques, application aux diverses cultures (vigne, fruitiers,...) 2h G. Grenier + 5h Intervenant		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Aucun**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : POWERPOINT OU EQUIVALENT**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**Apprentissage en ligne**	**Travail personnel Emploi du temps**
	24	12	6		3		3

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : LE MONTAGE ECONOMIQUE ET FINANCIER DE PROJETS** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SHORT COURSE ON PROJECT DESIGN : FINANCIAL AND ECONOMIC ASPECTS**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Bernard BONNEFOUS**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21 h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **Présentation de chaque projet collectif à l'ensemble des participants**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Bâtir un business-plan pour mesurer l'impact économique et financier probable de projets envisagés (création, développement, changement de stratégie d'une entreprise,…).** **Seront étudiés la chronologie des étapes à aborder, les diverses méthodes de raisonnement, les principaux outils d'aide à la décision ou de relations avec les financeurs.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Gestion prévisionnelle, les outils, la recherche de capitaux extérieurs (cours : 6 H finalité connaissances)** - De l'idée au projet, - Les fondements et les outils de la prévision - Le business plan - La recherche de capitaux, le rôle du banquier 3 h CM B. BONNEFOUS + 3 h CM S. BOUGANIM		
	Unité pédagogique 2 : Etude de cas : Construction d'un business plan (TD 15 h, finalité capacité) - Etude prévisionnelle par groupe d'un projet de reprise d'une entreprise agricole. Choix et argumentation des hypothèses techniques et commerciales retenues, établissement et analyse du tableau prévisionnel des flux économiques et financiers 5x3 h TD Bernard BONNEFOUS		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Bases de Gestion, l'audit financier Travaux en Groupe	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **MICROSOFT OFFICE (EXCEL, WORD, POWERPOINT)**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	6	15					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : CONNAISSANCE DU VIN** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : WINE BASICS**	**MODULE D'APPROFONDISSEMENT**	Date : AVRIL 2012 N° version : 1
Dominante : Viticulture - Oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : I Masneuf-Pomarede**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 28**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Connaître les différents modes de production de vin dans le monde. Acquérir les bases techniques du processus de transformation du raisin en vin. Pouvoir prendre du recul et acquérir un esprit critique vis à vis des informations générales sur le vin diffusées par voie de presse.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	Cet enseignement est destiné aux étudiants de l'ENITA de Bordeaux en formation initiale et non désireux de suivre la 3ème année Viticulture-oenologie-économie viticole-DNO. Il a pour objectif d'offrir une formation générale théorique sur les différents modes d'élaboration du vin et la géographie viticole, illustrée par quelques exemples représentatifs et par la pratique de la dégustation. Il constitue un apport de connaissance complémentaire à celui dispensé en filières vignes 1 et 2. **UP1 - Données économiques concernant la viticulture et le vin (mondiale, française, bordelaise), réflexions sur la crise mondiale du vin, l'OIV, les ODG, l'organisation de la filière à Bordeaux, notion de crus** **JC Barbe TD 2h** **UP2 – Itinéraires techniques de la vinification en blanc et en rouge** **I Masneuf-Pomarède TD 4h** **JC Barbe TD 4h** **UP3 – Géographie viticole : illustrée par différents exemples (pays nouveaux producteurs, vignobles européens) : description du vignoble et des produits** **JC Barbe TD 4h** **I Masneuf-Pomarède TD 4h** **UP4 – Exercices pratiques de la dégustation et visite technique d'une propriété vinicole (autre que le Luchey)** **I Masneuf-Pomarède TD 6h**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Ne pas envisager de suivre la 3ème année Viticulture-oenologie-économie viticole-DNO** Les cours concernant la vinification en rouge ont lieu au Luchey, suivi d'une visite technique	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	28		18	4	2			4

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S7	**INTITULE DU MODULE : GENETIQUE MOLECULAIRE APPLIQUEE AUX PRODUCTIONS ANIMALES ET VEGETALES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : MOLECULAR GENETIC APPLIED TO ANIMAL AND CROP PRODUCTION**	**MODULE d'approfondissement**	Date : Juin 2012 N° version : 3
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : C. BENNETAU**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21H**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 3** **V. Schurdi-Levraud - C. Bennetau – E. Marguerit**	

FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Lier les connaissances de génétique et de génomique à leur application dans les domaines variés de l'étude de la diversité chez les microorganismes, les animaux et les végétaux, l'amélioration des plantes et des animaux, le clonage et la caractérisation de gènes, être capable de réaliser une étude mettant en œuvre ces différents concepts. Ce module doit conforter les connaissances et compétences des étudiants en amélioration des plantes, des animaux et en études de biodiversité et leur permettre de comprendre des enjeux futurs en génétique, tant du point de vue technique qu'éthique. Ces études utilisent les outils et méthodes de génétique moléculaires, biotechnologies et génomique. Ce module est un pré-requis pour les étudiants souhaitant s'inscrire dans des options d'amélioration des plantes ou des animaux et dans des master recherche sur la biologie, l'écologie et la diversité des organismes vivants.
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité Pédagogique 1 : Cours 6h Connaissances** • Stratégies d'identification de gènes impliqués dans des caractères d'intérêt agronomique, clonage de gènes • Phénomènes épigénétiques • Polyploïdie **3h CM V. Schurdi** • Transgénèse chez les animaux, techniques utilisées, applications possibles, choix des trangènes • Bioéthique **1h30 CM C. Bennetau** • Selection assistée par Marqueur, Nouvelles approches en sélection animale. **1h30 CM C. Bennetau**
	Unité Pédagogique 2 : TD 6h Capacités Etude de cas, analyse de diversité chez la tomate, SAM chez le porc **2 x 3 h TD V. Schurdi-Levraud et C. Bennetau**
	Unité Pédagogique 3 : Sortie 6h Connaissances - Visite d'un sélectionneur végétal : de la conception du programme de sélection à sa mise en œuvre, utilisation des biotechnologies et outils de génomiques dans les programmes **3 h V. Schurdi-Levraud et 3h E. Marguerit**
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	S6, S7 Biotechnologies et Génétique moléculaire appliquée, statistiques **LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** Excel, R, MAPMAKER, MAPdisto, WINQTL

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	6	6	0	6	0		3

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : RESISTANCE DES PLANTES AUX BIOAGRESSEURS** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PLANT RESISTANCE**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : Juillet 2009 N° version : 1
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Patrice REY**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 23h30**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Comprendre les stratégies de stimulation des défenses naturelles des plantes par application de micro-organismes ou molécules d'origine biologique ou de synthèse. Il s'agira aussi de comprendre et d'être capable d'analyser une stratégie de sélection pour améliorer la résistance des plantes à un bioagresseur.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	Relations établies entre l'hôte et le pathogène : les différents types de relations (gènes de résistance, gènes de virulence), les facteurs de pathogénicité chez un parasite, les mécanismes de défense chez l'hôte. Induction de résistance chez la plante: résistance induite par un micro-organisme et par une molécule (biologique ou non, étude des SDN). Amélioration variétale pour la résistance aux bioagresseurs: sources de gènes de résistance, méthodes de criblage. Stratégies de gestion de la résistance, étude de cas : - Gestion de la durabilité de la résistance spécifique (mélange variétaux, gestion spatio-temporelle des gènes de résistance). - Molécules de défense induites par la plante et santé humaine. - Résistance induite par les champignons mycorhiziens... 3H00 CM (P. Rey), 4H00 CM (V Schurdi-Levraud), 3H00 CM (intervenant), 3H00 CM M. Van Helden, 4H00 TD (L. Guerin), 6H30 TP (L. Guerin)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Modules de protection des végétaux S5 et S6	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	23h30	13	4		6h30			

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : DE L'AUDIT A L'ACTION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : FROM AUDITS TO DECISION-MAKING**	**MODULE d'Approfondissement**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Bernard BONNEFOUS**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21 h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : une personne**	
FINALITE	**☐ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** - **Approfondir la connaissance de l'audit grâce à sa mise en œuvre sur des cas concrets plus complexes dans le domaine financier** - **Elargir le champ de l'audit au domaine stratégique, au rapprochement d'entreprises**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Analyse financière et Décision d'investissement (TD : 6 H, finalité capacités)** A partir d'une étude de cas : - Examen de l'audit financier préétabli. - Analyse et interprétation des informations économiques et financières - Décisions d'investissement et de prise de participation au sein de l'entreprise 2x3 h TD Bernard BONNEFOUS		
	Unité pédagogique 2 : Diagnostic stratégique, rapprochement d'entreprises (TD 15 h, finalité capacité) - La stratégie : définition, méthodes de diagnostic, natures et phases des processus de décision, exemple de diagnostic stratégique dans une PME - Etude de cas à partir d'éléments d'audit de plusieurs entreprises : analyse des atouts et des faiblesses, propositions de projet stratégique, d'organisation commune, de rapprochement. 5x3h TD Bernard BONNEFOUS		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Bases de Gestion, l'audit financier Commentaires : Travaux en groupe	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21 h		21 h					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : SYSTEMES D'INFORMATION ET TELEDETECTION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INFORMATION SYSTEM AND RMPOTE SENSING**	**MODULE d'approfondissement**	Date : 13/06/2012 N° version : 7
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Gilbert GRENIER**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 22**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 0**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de réaliser des traitements simples sur les données matricielles (SIG Télédétection) Connaitre les applications des Technologies de l'Information et de la Communication à l'agronomie et à l'environnement		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Télédétection et données matricielles (Cours :7h + TD : 6h - Capacités)** • Notion de télédétection • Utilisation de données de télédétection et de données géo-référencées dans un logiciel de télédétection • Construire une cartographie automatique de l'occupation du sol par classification • Implanter un barrage et faire l'étude d'impact à partir d'une image de télédétection et d'un Modèle Numérique d'Elévation. • Implantation d'une route dans un site montagneux **DETAIL DES SEANCES (Cours : 1h Ch. Germain + TD 2h O. Régniers + TD : 1h O. Régniers + TD : 3h O. Régniers + Cours 3h O. Régniers + Cours 3h G. Grenier)**		
	Unité pédagogique 2 : Les systèmes d'information dans le domaine agricole (Cours : 3h + Visites : 6h - Connaissances) • Impact des Technologies de l'Information sur les pratiques Agricoles • Traçabilité, Spatialisation, Informatique Nomade. • Visite d'installation **DETAIL DES SEANCES (Visites 6h G. Grenier + Cours 1.5h G. Grenier + Cours 1.5h Ch. Germain)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** SIGIS	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	22	10	6	0	6	0	0	0

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : LE LAIT** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : DAIRY INDUSTRY**	**FILIERE**	Date : Mai 2012 N° version : 04
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Michel LE HENAFF**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 24**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Ce module d'enseignement cherche à présenter l'organisation de la filière « Lait », la composition et les caractéristiques de la matrice ainsi que les aspects microbiologiques et nutritionnels du lait		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Organisation de la filière « Lait » - Aspects biochimique microbiologique et nutritionnel du lait** **(Cours : 4 séances de 3 h, connaissances)** L'organisation de la production est traitée sous les angles quantitatif et qualitatif. Le maintien de la qualité et de l'innocuité des produits laitiers exige également la maîtrise des règles d'hygiène et l'interprétation de la législation ; ces points sont abordés ainsi que les notions de base en chimie et en microbiologie laitières. **3 h cours M. Le Hénaff + 3 h cours P. Sauvant + 2 h cours B. Grossiord + 3 h cours H. Jacob** **Unité pédagogique 2 : Analyse chimique/microbiologique « Lait » & projets** **(TP : 2 séance de 3 h ; 1 séance de « Rendu-projets » : 3 h TD ; capacités)** Les élèves réalisent et interprètent un certain nombre d'analyses chimiques (pH ; DCO ; [Ca^{2+}] ; …) et microbiologiques sur différentes matrices « Lait » et/ou produits lactés. Les élèves (6-7 élèves/groupe) traitent sous la forme d'un court rapport écrit (5 pages) et d'une présentation orale (10-15 min de présentation ; 5-10 min de question) un sujet autour d'une problématique « Lait ». [Ex. : Comparaison de laits de différentes natures et origines (animal/ « végétal ») ; …] L'évaluation de ce module est assurée à travers le « projet » (note de l'écrit + oral). **6h TP M. Le Hénaff + 6 h TP B. Grossiord + 3 h TD M. Le Hénaff + 3 h TD P. Sauvant**		
PRE-REQUIS	De bonnes connaissances en biochimie et des techniques d'analyse	**COMMENTAIRES** : Prévoir une blouse pour les TP	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**Travail personnel Emploi du temps**
	23	11	3	6		3

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S7	**INTITULE DU MODULE : FORET CULTIVEE (TOURFOR)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : TREE-FARMING**	**FILIERE**	Date : mai 2011 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : Jean Paul GUYON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 28**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	Il s'agit d'illustrer l'ensemble la filière Forêt cultivée /Bois …de la graine à la planche en une semaine. 1. **Présentation de la tournée** : TD 1h 2. **Visite de terrain :** sortie 20 h (JP. Guyon ou S. Esparon) 3. **Présentation de la filière « peuplier » :** cours 3 h ; sortie 4h		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	28	3	1	0	24	0	0	0

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : CEREALES ET OLEO-PROTEAGINEUX** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : CEREALS AND PROTEIN-RICH OILSEED CROPS**	**FILIERE**	Date : Avril 2012 N° version : 1
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Etienne SAUR**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 26 h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de comprendre les enjeux de la filière et d'en discuter et de les présenter		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	UP 1 - Les marchés - Le marché mondial des céréales, les enjeux internationaux, les pays émergents. 3h00 CM M. Ferret (ONIC) - « Traders » céréales, port autonome de Bordeaux ou de La Rochelle 2h00 TD (In Vivo)		
	UP 2 – La production - de la semence aux débouchés. 3h00 Visite MaïsAdour - visite de parcelles expérimentales 3h00 Visite MaïsAdour. N. Labeyrie		
	UP 3 -La transformation - Pour l' alimentation humaine, meunerie, semoulerie, malterie, process et qualité E. saur TD 2h00 + TPNE 3h00 + Visite 3h00 - Fabrication d'Aliments pour le bétail (Maïs Adour) - Utilisation énergétique de la biomasse, agro-carburants 3h00 CM S. Marsac (ARVALIS) - Unité de trituration, CREOL CETIOM Visite 2h00		
	UP 4 - L'amélioration des céréales et des oléo-protéagineux - V. Schurdi-Levraud - 2h00 CM - Connaissances - Céréales, oléo-protéagineux : quelles améliorations pour quel marché ? - Place des variétés OGM. - Ressources génétiques, caractérisation et conservation		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Ecophysiologie, sélection et amélioration génétique des plantes	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	26	8	4		11			3

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : FILIERE PORCINE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : THE PORK INDUSTRY FROM UPSTREAM TO DOWNSTREAM**	**FILIERE**	Date : avril 2012 N° version :
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Marie-Pierre ELLIES**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 26**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Connaître les principaux aspects de la filière (organisation, acteurs, importance, son fonctionnement, les enjeux auxquels elle est confrontée en particulier les aspects relatifs à la qualité des produits, à l'environnement, au bien-être animal)		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Caractéristiques et fonctionnement de la filière** Positionnement de la filière dans le paysage Français et international ; Organisation et Economie de la filière ; Aspects techniques (alimentation, reproduction, physiologie, sélection), sanitaires, environnementaux ; Amélioration génétique du porc ; Gestion de l'impact environnemental ; Règlementation (bâtiments, bien être) ; Diversité et qualité des produits **8H MP. Ellies (4H présence et 4H distance) ; 6H intervenants extérieurs (acteurs de la filière institutionnels et privés)**		
	Unité pédagogique 2 : Visites Sous réserve de confirmation, visite d'installations (élevage standard, plein air, biologique), visite d'un abattoir, visite d'une station expérimentale **Deux sorties terrain : 12 H MP. Ellies**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** PACK OFFICE	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	26	10			12	4		

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : INITIATION A LA PRATIQUE DE LA VINIFICATION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INITIATION INTO THE PRACTICE OF WINEMAKING**	**MODULE DE BASE**	Date : avril 2012 N° version : 1
Dominante : Viticulture-Oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : I Masneuf-Pomarede**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 31**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION : compte rendu** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Initiation à la pratique œnologique par un travail en ateliers lors des vinifications dans un chai.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1-Connaissances théoriques de base des Itinéraires techniques en vinification en blanc et en rouge** **2-Travail en ateliers tournant dans un chai de vinification : traitement mécanique de la vendange, extraction et pressurage, remontage et mise en œuvre de produits œnologiques.**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Obligatoire pour les étudiants inscrits en troisième année Viticulture-Œnologie** Module réalisé au Luchey et à la Tour Blanche en alternance	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	31	7		21				3

3ème partie - Les semestres 8, 9 et 10
Guide des enseignements

Année scolaire 2012-2013

LES PRE-OPTIONS & OPTIONS DE FIN D'ETUDES

Le semestre 8 est dédié aux pré-options. 6 pré-options sont proposées à Bordeaux Sciences Agro (cf. schéma ci-dessous). Il permet un début de spécialisation des étudiants.
A l'issue de ce semestre, l'étudiant choisit une des options de 3ème année proposée dans la pré-option suivie.

↳ pré-option Qualité, Elevage, Nutrition-Santé (QENS)

- Option Animal & Aliment (A2)
- Option Management Intégré de la Chaîne Alimentaire (MICA)
- Option Alimentation & Nutrition Santé (ANS)

↳ pré-option Gestion Intégrée des Agro-systèmes et des Paysages (GIAP)

- Option Production intégrée (PI)
- Option Gestion des espaces agricoles (GEA)

↳ pré-option / Option Management Forestier et logistique d'approvisionnement en bois (LOGIFOR), en partenariat avec Bx1 et UPPA

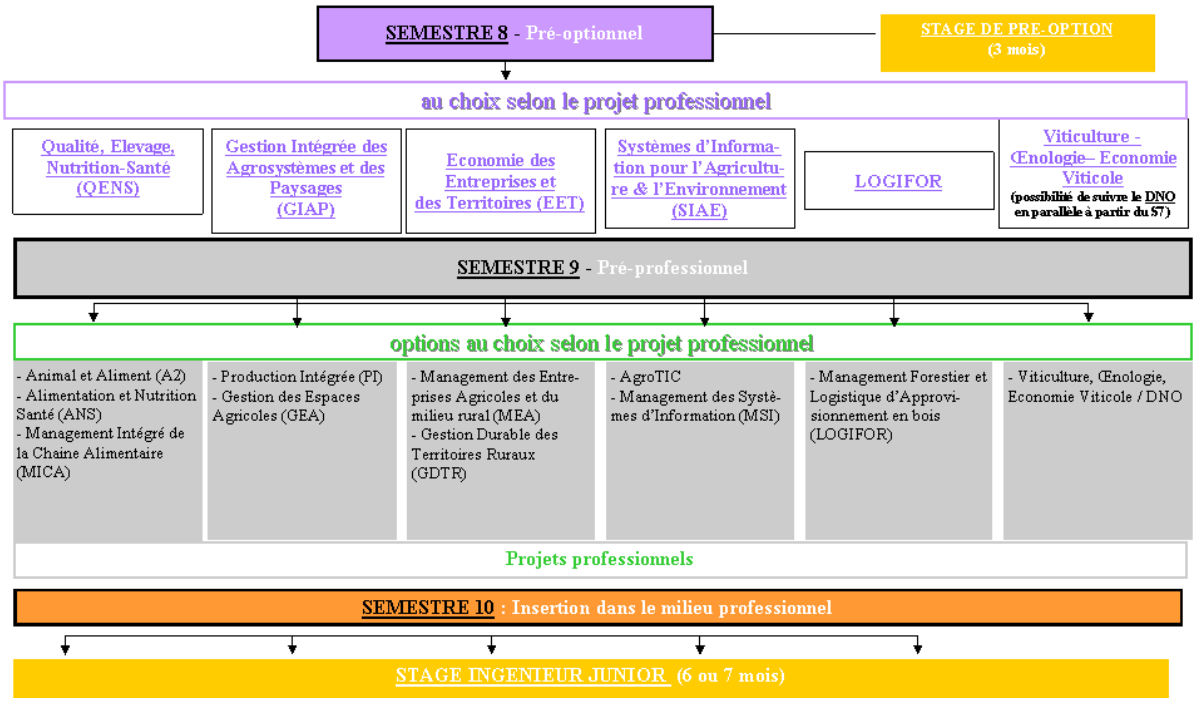
↳ Pré-option / Option Viticulture, œnologie, Economie Viticole / DNO en partenariat avec l'ISVV

↳ Pré-option Economie des Entreprises et des Territoires (EET)

- Management des Entreprises Agricoles et du milieu rural (MEA)
- Gestion Durable des Territoires Ruraux (GDTR)

↳ Pré-option Système d'Information pour l'Agriculture et l'Environnement (SIAE)

- Management des Systèmes d'Information (MSI) en partenariat avec AgroSup Dijon,
- AgroTIC en partenariat avec SupAgro Montpellier.


SEMESTRE 8 - Pré-optionnel
STAGE DE PRE-OPTION (3 mois)
au choix selon le projet professionnel
Qualité, Elevage, Nutrition-Santé (QENS)
Gestion Intégrée des Agrosystèmes et des Paysages (GIAP)
Economie des Entreprises et des Territoires (EET)
Systèmes d'Information pour l'Agriculture & l'Environnement (SIAE)
LOGIFOR
Viticulture - Œnologie– Economie Viticole (possibilité de suivre le DNO en parallèle à partir du S7)
SEMESTRE 9 - Pré-professionnel
options au choix selon le projet professionnel
- Animal et Aliment (A2)
- Alimentation et Nutrition Santé (ANS)
- Management Intégré de la Chaine Alimentaire (MICA)
- Production Intégrée (PI)
- Gestion des Espaces Agricoles (GEA)
- Management des Entreprises Agricoles et du milieu rural (MEA)
- Gestion Durable des Territoires Ruraux (GDTR)
- AgroTIC
- Management des Systèmes d'Information (MSI)
- Management Forestier et Logistique d'Approvisionnement en bois (LOGIFOR)
- Viticulture, Œnologie, Economie Viticole / DNO
Projets professionnels
SEMESTRE 10 : Insertion dans le milieu professionnel
STAGE INGENIEUR JUNIOR (6 ou 7 mois)

La possibilité de suivre une option dans un établissement similaire est également offerte, elle est soumise à l'accord du conseil des enseignants de Bordeaux Sciences Agro et sous réserve de l'acceptation de la candidature par l'établissement d'accueil.

Cette phase de formation représente pour l'étudiant une transition importante entre la phase de formation et l'activité professionnelle.

Les objectifs de cette période de formation visent à permettre :
- un approfondissement des connaissances et des méthodes dans la dominante choisie, tout en valorisant les « savoirs » antérieurs.
- la professionnalisation des méthodes de travail et l'adaptation aux contraintes du monde professionnel.

Les méthodes pédagogiques utilisées mettent l'accent sur l'aspect professionnalisant de la formation à travers :
- le stage de pré-option (durée de 3 mois minimum) qui constitue une prise de contact avec une entreprise ou un organisme d'accueil et permet de découvrir ses fonctions, ses relations avec son environnement et son insertion dans son secteur d'activité.

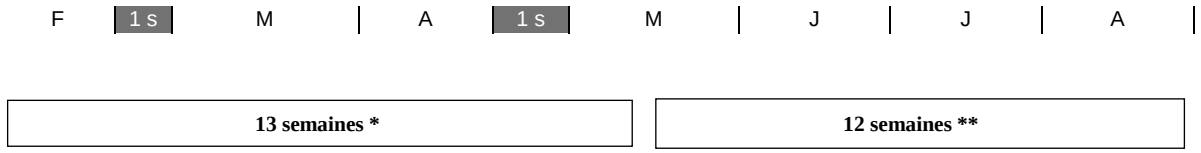
- les séquences de formation qui intègrent une forte participation d'intervenants issus de la profession.

- des projets professionnels au cours desquels les étudiants sont confrontés à une situation professionnelle concrète et répondent à une commande précise.

- le stage de fin d'études qui constitue une première expérience professionnelle durant laquelle les étudiants doivent mener à bien une mission confiée par le responsable d'une entreprise, d'une institution...

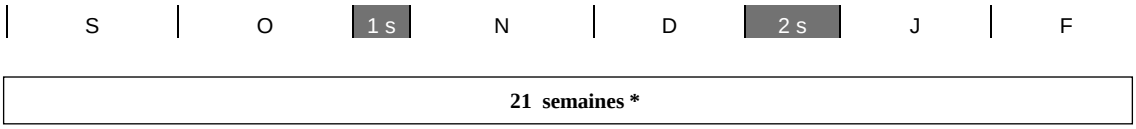
LE PLANNING DE FORMATION DES SEMESTRE 8, 9 & 10

SEMESTRE 8 - pré-option choisie - de février à août



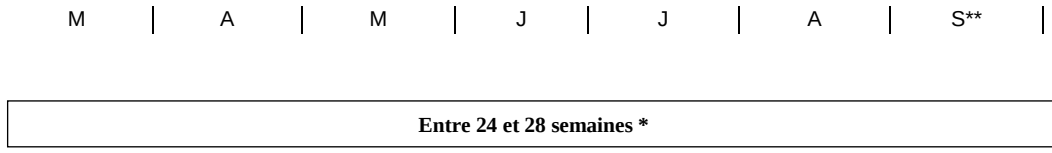
*** enseignements et projets de la pré-option choisie**
** **stage en entreprise réalisé de préférence à l'étranger (stage de pré-option)**

SEMESTRE 9 - Option choisie de la pré-option suivie au S8 - de septembre à fin février



*** enseignements et projets de l'option choisie**

SEMESTRE 10 - Stage de fin d'études - de mars à fin septembre



*** Stage de fin d'études**
** **soutenance à partir de mi-septembre**

Légende
vacances
S = septembre,O = octobre etc….

Présentation de la pré-option
Qualité, Elevage, Nutrition-Santé et de ses options

Hervé JACOB - tél. : 05 57 35 07 53 - herve.jacob@agro-bordeaux.fr

Animal & Aliment (A2)

Hervé JACOB - tél. : 05 57 35 07 53 - herve.jacob@agro-bordeaux.fr

Management Intégré de la Chaîne Alimentaire (MICA)

Benoît GROSSIORD - tél. : 05 57 35 07 35 - benoit.grossiord@agro-bordeaux.fr

Alimentation & Nutrition Santé (ANS)

Patrick SAUVANT - tél. : 05 57 35 07 54 - patrick.sauvant@agro-bordeaux.fr

◆ PRESENTATION GENERALE DE LA PRE-OPTION & DE SES OPTIONS

Les productions agricoles durables, le management de la chaîne alimentaire et les relations entre alimentation et santé du consommateur constituent les trois piliers de cette formation. Ainsi, l'élaboration de denrées alimentaires de qualité, dans des conditions respectueuses de l'environnement et intégrant les objectifs du développement durable, est au centre des préoccupations des « ingénieurs QENS ».
Le projet pédagogique est conçu pour permettre de nombreux échanges entre les étudiants des trois options (A2, MICA et ANS) et avec d'autres écoles du site bordelais (ENSCBP) dans une dynamique d'ouverture, ce qui vise à favoriser une bonne insertion professionnelle en fonction des opportunités d'emploi.

Les ingénieurs A2, MICA ou ANS sont des ingénieurs polyvalents pour la filière du vivant, ayant reçu une formation générale, scientifique puis professionnelle, et pouvant intervenir à tous les niveaux de la chaîne alimentaire, « de la fourche à la fourchette ».

◆ ORGANISATION DES FORMATIONS

La formation, modulaire, est dispensée en 3 semestres : deux semestres (S8 et S9) à l'école et un dernier semestre (S10) consacré à un stage ingénieur junior de 6 mois. Elle balaye les ***5 champs thématiques*** suivants :

- **Qualité Nutritionnelle et Sanitaire des Aliments** (S8 et S9)
- **Agriculture, Alimentation et Environnement** (S8 et S9)
- **Productions Animales Durables** (S9)
- **Management de la Chaîne Alimentaire** (S9)
- **Innovation en Nutrition Humaine** (S9)

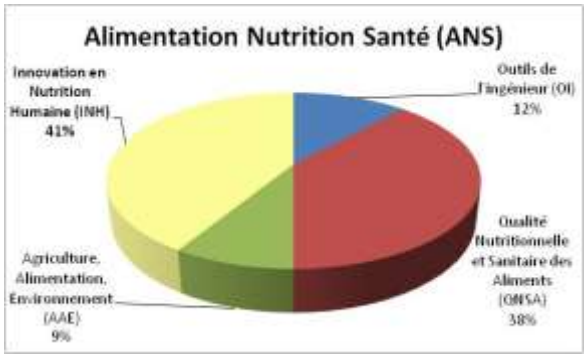
Le schéma du **projet pédagogique** présente l'organisation des enseignements dispensés pendant les 34 semaines de la formation (13 semaines en S8 puis 21 en S9).
Chacun des champs thématiques de la dominante fait l'objet d'un **projet professionnel** illustrant et complétant les connaissances et capacités acquises en cours ou en TD. Ces différents projets (3 par étudiant) permettent aux élèves ingénieurs de développer des compétences spécifiques ; ils représentent 20 à 30% de leur temps de formation.
D'autre part, ces projets (en grande partie réalisés en entreprise) permettent l'établissement d'un contact durable avec le milieu professionnel.

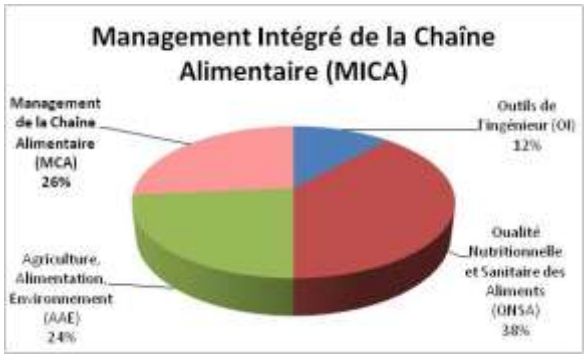
◆ PARTENARIATS

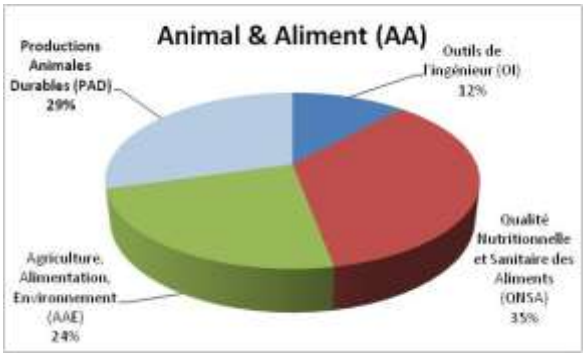
La formation s'appuie sur de nombreux partenariats avec des organismes professionnels et de recherche, des entreprises, des consultants qui interviennent à plusieurs niveaux : enseignements théoriques, travaux dirigés et études de cas. Parmi ces partenaires, nous pouvons citer par exemple : AFNOR-Groupe, MFQ-Aquitaine, APAVE, INRA, AGROTEC, AGIR, Institut de l'Elevage,…

◆ **QUELQUES CHIFFRES**

Les graphes suivants présentent la contribution de chacun des **5 champs thématiques** de la dominante à chacune des trois options proposées :


Alimentation Nutrition Santé (ANS)
Innovation en Nutrition Humaine (INH) 41%
Outils de l'ingénieur (OI) 12%
Qualité Nutritionnelle et Sanitaire des Aliments (QNSA) 38%
Agriculture, Alimentation, Environnement (AAE) 9%


Management Intégré de la Chaîne Alimentaire (MICA)
Management de la Chaine Alimentaire (MCA) 26%
Outils de l'ingénieur (OI) 12%
Qualité Nutritionnelle et Sanitaire des Aliments (QNSA) 38%
Agriculture, Alimentation, Environnement (AAE) 24%


Animal & Aliment (AA)
Productions Animales Durables (PAD) 29%
Outils de l'ingénieur (OI) 12%
Qualité Nutritionnelle et Sanitaire des Aliments (QNSA) 35%
Agriculture, Alimentation, Environnement (AAE) 24%

Les **projets professionnels** proposés lors des deux semestres de la dominante (3 projets par élèves) contribuent largement à la professionnalisation des élèves ingénieurs et représentent une part importante de leur cursus (voir le tableau ci-dessous) :

Volume des formations (en semaines)					
	Semestre 8		**Semestre 9**		***Total***
	Total	Projet(s)	Total	Projet(s)	**% projets**
A2	13	3	21	7	29,4%
MICA	13	3	21	7	29,4%
ANS	13	3	21	4	20,6%

◆ PROGRAMME DES FORMATIONS

De manière synthétique, les 5 champs thématiques traitent des problématiques suivantes :

- **Qualité Nutritionnelle et Sanitaire des Aliments :**
  - Enjeux de l'alimentation humaine, Risques alimentaires, Génie alimentaire, Gestion de production, Qualité nutritionnelle des aliments et Analyse sensorielle ;
  - Organisation et aspects règlementaires de la sécurité sanitaire des aliments (SSA), Agrément et plan de maîtrise sanitaire (PMS), Management de la SSA.

- **Agriculture, Alimentation et Environnement :**
  - Agriculture Biologique ;
  - Enjeux environnementaux et démarches de management environnemental ;
  - Valorisation non alimentaire des produits agricoles et déchets de l'agriculture.

- **Productions Animales Durables :**
    - Reproduction et sélection ;
    - Alimentation ;
    - Hygiène et santé ;
    - Bien-être animal.

- **Management de la Chaîne Alimentaire :**
    - Outils du management des entreprises de la chaîne alimentaire
    - Normes et référentiels Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement ;
    - Systèmes de Management Intégré et intégration des objectifs du développement durable.

- **Nutrition Humaine et Santé :**
    - Comportement alimentaire ;
    - Relation entre alimentation et santé humaine ;
    - Recherches en nutrition ;

Marketing nutritionnel.

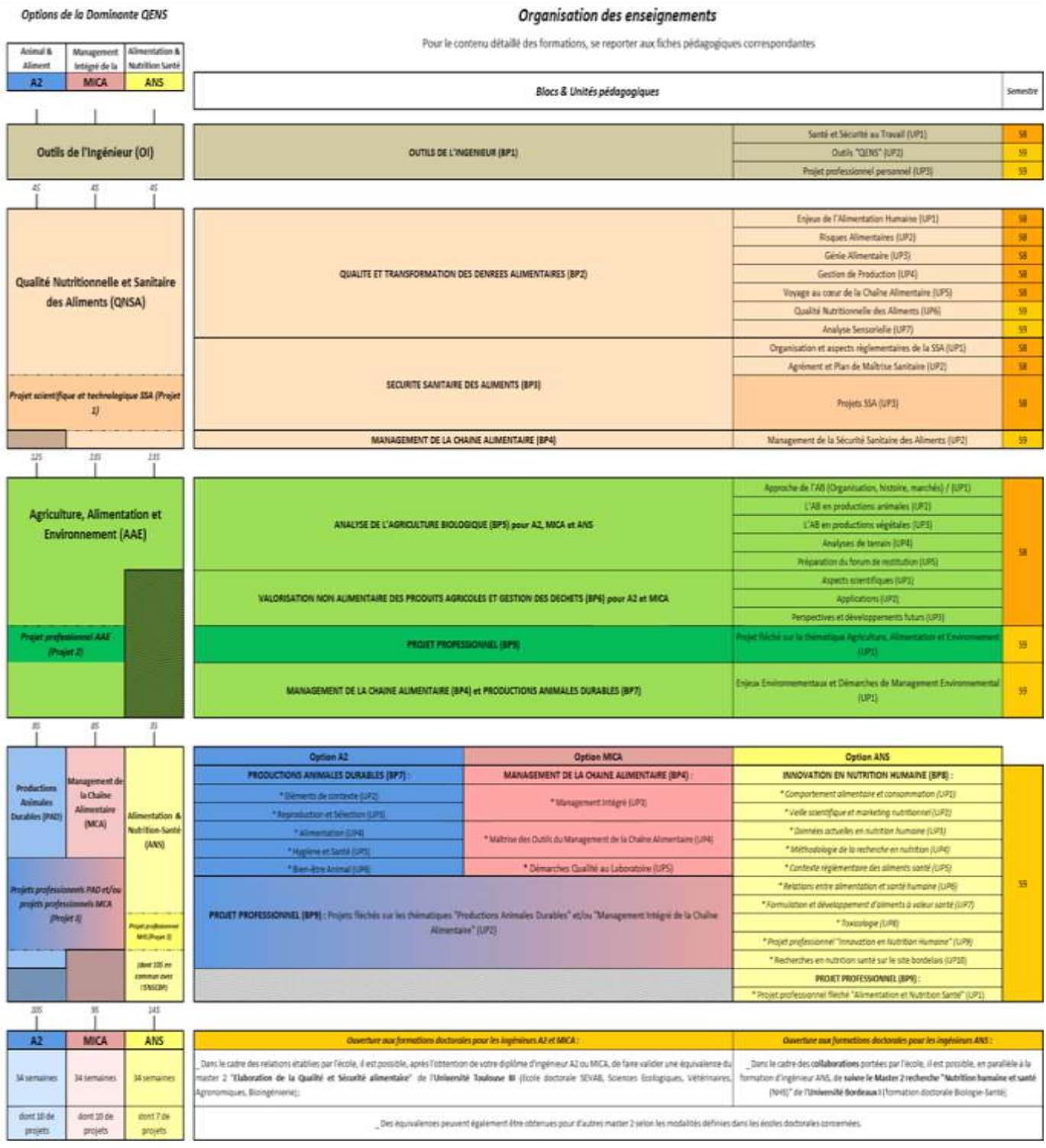
◆ DEBOUCHES PROFESSIONNELS

La **spécialisation Animal & Aliment (A2)** prépare à l'ensemble des métiers de l'élevage, de l'animal jusqu'à l'assiette du consommateur ; elle vise à donner aux étudiants les outils nécessaires pour intégrer et développer des filières de production de qualité, basées sur des élevages durables, respectueux de l'environnement et à l'écoute des demandes sociétales.
Les emplois visés sont ceux de cadres dans les organisations de production et les industries d'amont et d'aval, ainsi que ceux de conseil, de formation et de recherche-développement dans le domaine des productions animales.

La **spécialisation Management Intégré de la Chaîne Alimentaire (MICA)** permet la maîtrise des différentes démarches de management de la qualité des produits ou/et des organisations, démarches imposées ou volontaires mises en place à tous les stades de la chaîne alimentaire ; l'accent est mis sur les exigences des clients et consommateurs en matière d'hygiène, de traçabilité, d'authenticité du produit, de respect de l'environnement, de développement durable.
Cette option prépare à des fonctions d'encadrement dans des organismes ou entreprises engagés dans des démarches Qualité, Sécurité ou/et Environnement (Responsables QHSE & DD), de consultants ou auditeurs.

La **spécialisation Alimentation et Nutrition Santé (ANS)**, réalisée à hauteur de 29% en collaboration avec l'ENSCBP, intègre l'ensemble des éléments intervenant tout au long de la chaîne de production d'aliments fonctionnels et de compléments alimentaires (recherche et développement, conception, réalisation, commercialisation et communication) ; elle répond aux enjeux actuels de la nutrition humaine, caractérisés par la demande croissante de consommateurs soucieux de leur alimentation et de leur santé.
Cette option forme des cadres scientifiques de l'industrie agro-alimentaire capables de comprendre et d'adapter l'alimentation du futur aux exigences des consommateurs et des distributeurs, tout en respectant les contraintes règlementaires et scientifiques.

◆ PROJET PEDAGOGIQUE ET ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS


Options de la Dominante QENS
Organisation des enseignements
Pour le contenu détaillé des formations, se reporter aux fiches pédagogiques correspondantes
Animal & Aliment
Management intégré de la
Alimentation & Nutrition Santé
A2
MICA
ANS
Blocs & Unités pédagogiques
Semestre
Outils de l'Ingénieur (OI)
OUTILS DE L'INGENIEUR (BP1)
Santé et Sécurité au Travail (UP1)
Outils "QENS" (UP2)
Projet professionnel personnel (UP3)
S8
S9
S9
Qualité Nutritionnelle et Sanitaire des Aliments (QNSA)
Projet scientifique et technologique SSA (Projet 1)
QUALITE ET TRANSFORMATION DES DENREES ALIMENTAIRES (BP2)
SECURITE SANITAIRE DES ALIMENTS (BP3)
MANAGEMENT DE LA CHAINE ALIMENTAIRE (BP4)
Enjeux de l'Alimentation Humaine (UP1)
Risques Alimentaires (UP2)
Génie Alimentaire (UP3)
Gestion de Production (UP4)
Voyage au cœur de la Chaîne Alimentaire (UP5)
Qualité Nutritionnelle des Aliments (UP6)
Analyse Sensorielle (UP7)
Organisation et aspects réglementaires de la SSA (UP1)
Agrément et Plan de Maîtrise Sanitaire (UP2)
Projets SSA (UP3)
Management de la Sécurité Sanitaire des Aliments (UP2)
S8
S8
S8
S8
S8
S9
S9
S8
S8
S8
S9
Agriculture, Alimentation et Environnement (AAE)
Projet professionnel AAE (Projet 2)
ANALYSE DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE (BP5) pour A2, MICA et ANS
VALORISATION NON ALIMENTAIRE DES PRODUITS AGRICOLES ET GESTION DES DECHETS (BP6) pour A2 et MICA
PROJET PROFESSIONNEL (BP9)
MANAGEMENT DE LA CHAINE ALIMENTAIRE (BP4) et PRODUCTIONS ANIMALES DURABLES (BP7)
Approche de l'AB (Organisation, histoire, marchés) / (UP1)
L'AB en productions animales (UP2)
L'AB en productions végétales (UP3)
Analyses de terrain (UP4)
Préparation du forum de restitution (UP5)
Aspects scientifiques (UP1)
Applications (UP2)
Perspectives et développements futurs (UP3)
Projet fléché sur la thématique Agriculture, Alimentation et Environnement (UP1)
Enjeux Environnementaux et Démarches de Management Environnemental (UP1)
S8
S9
S9
Productions Animales Durables (PAD)
Management de la Chaîne Alimentaire (MCA)
Alimentation & Nutrition-Santé (ANS)
Projets professionnels PAD et/ou projets professionnels MCA (Projet 3)
Projet professionnel MHC(Projet 3)
(dont 105 en commun avec l'ENSCBP)
Option A2
Option MICA
Option ANS
PRODUCTIONS ANIMALES DURABLES (BP7) :
* Eléments de contexte (UP2)
* Reproduction et Sélection (UP3)
* Alimentation (UP4)
* Hygiène et Santé (UP5)
* Bien-être Animal (UP6)
MANAGEMENT DE LA CHAINE ALIMENTAIRE (BP4) :
* Management Intégré (UP2)
* Maîtrise des Outils du Management de la Chaîne Alimentaire (UP4)
* Démarches Qualité au Laboratoire (UP5)
INNOVATION EN NUTRITION HUMAINE (BP8) :
* Comportement alimentaire et consommation (UP1)
* Veille scientifique et marketing nutritionnel (UP2)
* Données actuelles en nutrition humaine (UP3)
* Méthodologie de la recherche en nutrition (UP4)
* Contexte réglementaire des aliments santé (UP5)
* Relations entre alimentation et santé humaine (UP6)
* Formulation et développement d'aliments à valeur santé (UP7)
* Toxicologie (UP8)
* Projet professionnel "Innovation en Nutrition Humaine" (UP9)
* Recherches en nutrition santé sur le site bordelais (UP10)
PROJET PROFESSIONNEL (BP9) : Projets fléchés sur les thématiques "Productions Animales Durables" et/ou "Management Intégré de la Chaîne Alimentaire" (UP2)
PROJET PROFESSIONNEL (BP9) :
* Projet professionnel fléché "Alimentation et Nutrition Santé" (UP1)
S9
A2
MICA
ANS
34 semaines
34 semaines
34 semaines
dont 10 de projets
dont 10 de projets
dont 7 de projets
Ouverture aux formations doctorales pour les ingénieurs A2 et MICA :
_ Dans le cadre des relations établies par l'école, il est possible, après l'obtention de votre diplôme d'ingénieur A2 ou MICA, de faire valider une équivalence du master 2 "Elaboration de la Qualité et Sécurité alimentaire" de l'Université Toulouse III (Ecole doctorale SEVAB, Sciences Ecologiques, Vétérinaires, Agronomiques, Bioingénierie);
Ouverture aux formations doctorales pour les ingénieurs ANS :
_ Dans le cadre des collaborations portées par l'école, il est possible, en parallèle à la formation d'ingénieur ANS, de suivre le Master 2 recherche "Nutrition humaine et santé (NHS)" de l'Université Bordeaux II (formation doctorale Biologie-Santé);
_ Des équivalences peuvent également être obtenues pour d'autres master 2 selon les modalités définies dans les écoles doctorales concernées.

◆ LES ENSEIGNEMENTS DE LA PRE-OPTION QENS ET DE SES OPTIONS

Intitulé des modules	ECTS	Cours	TD	TP	Visites	TPNE	TOTAL (heures)	Responsable
S8 - Les modules du semestre 8								
Outils de l'Ingénieur BP1	**2**		15				**15**	Hervé JACOB
Qualité et Transformation des Denrées Alimentaires BP2	**8**	48	42		43		**133**	Muriel DENAYROLLES
Sécurité Sanitaire des Aliments BP3	**10,5**	25	36	32	3	24	**120**	Muriel DENAYROLLES
Valorisation non alimentaire des produits BP5 **(offre 1)**	**6**	39	15		9		**63**	Michel LE HENAFF
Agriculture Biologique BP6 **(offre 2 alternative)**	*6*	*21*	*9*		*24*	*8*	**62**	Thomas NESME
LV1 : Anglais	***1,5***		*24*				**24**	Lee Valente
Anglais renforcé ou LV2	***1***		*18*				**18**	Lee Valente
APS	***1***		*24*				**24**	Laurent Bégarie
TOTAL Pré-option - S8	**30**	112	108	32	55	24	**397**	
S9 - Les modules de l'option choisie								
Option 1 : Animal & Aliment								
Outils de l'Ingénieur BP1	**2,5**	9	60				**69**	Hervé JACOB
Qualité et Transformation des Denrées Alimentaires BP2	**1,5**	21	14	6			**41**	Muriel DENAYROLLES
Productions Animales Durables BP7	**7**	55	101		12		**168**	Hervé JACOB
Projets professionnels BP9	**7**		90			90	**180**	Hervé JACOB
TOTAL OPTION 1 - S9	**18**	85	265	6	12	90	**458**	
Option 2 : Management Intégré de la Chaîne Alimentaire								
Outils de l'Ingénieur BP1	**2,5**	9	60				**69**	Hervé JACOB
Qualité et Transformation des Denrées Alimentaires BP2	**1,5**	21	14	6			**41**	Muriel DENAYROLLES
Management de la Chaîne Alimentaire BP4	**7**	37	121		16		**174**	Benoît GROSSIORD
Projets professionnels BP9	**7**		90			90	**180**	Benoit GROSSIORD
TOTAL OPTION 2 - S9	**18**	67	285	6	16	90	**464**	
Option 3 : Alimentation et Nutrition Santé								
Outils de l'Ingénieur BP1	**2,5**	9	60				**69**	Hervé JACOB
Qualité et Transformation des Denrées Alimentaires BP2	**1,5**	21	14	6			**41**	Muriel DENAYROLLES
Management de la Chaîne Alimentaire BP4	**1,5**	9	19		8		**36**	Benoît GROSSIORD
Innovation en Nutrition Humaine BP8	**10**	106	108			25	**239**	Patrick SAUVANT
Projets professionnels BP9	**2,5**		30			30	**60**	Patrick SAUVANT
TOTAL OPTION 3 - S9	**18**	145	231	6	8	55	**445**	
S9. Modules communs aux options								
Stage en entreprise de pré-option	3							
Anglais	*6*		*40*				40	*Lee Valente*
APS	*3*		*40*				40	*Laurent Bégarie*
TOTAL (anglais et APS)	*12*		*80*				*80*	
S10								
Stage de fin d'étude ingénieur	**30**	**25 à 30 semaines**						

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8 et 9	**INTITULE DU MODULE : OUTILS DE L'INGENIEUR (BP1)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : TOOLS FOR EVERY ENGINEERS**	**MODULE DE BASE**	Date : 18 Juin 2012 N° version : 07
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Hervé JACOB**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 15 en S8 + 69 en S9**	
ECTS : 2 EN S8 ET 2,5 EN S9	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : équipe pédagogique QENS**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** **Préparer le futur ingénieur à son insertion dans le milieu professionnel**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Santé et Sécurité au Travail (15h TD) en S8 (2 ECTS)** *Approfondir l'analyse des risques professionnels* *Acquérir les bases de la rédaction du Document Unique* (1) Formation théorique sur la prévention des risques professionnels (vacataire) (2) Formation théorique sur l'évaluation des risques professionnels (vacataire) (3) Rédaction Document Unique (vacataire) ; (4) Etudes de cas par groupe et exposés (vacataire) **15h TD vacataires**		
	Unité pédagogique 2 : Outils QENS (21h : Cours 9h + TD 12h) en S9 (0,5 ECTS) *Acquérir les bases de l'audit interne* *Connaitre les techniques de management de réunion* *Approfondir le management de la qualité selon ISO 9001* (1) Formation théorique à l'audit (vacataire) ; (2) et (3) Conduite de réunion et mangement d'équipe (vacataire) ; (4) et (5) Management de la qualité selon ISO 9001 (vacataire) ; (6) Propriété industrielle (vacataire) ; (7) Propriété intellectuelle (vacataire) **21h vacataires (9h CM + 12h TD)**		
	Unité pédagogique 3 : Accompagnement du projet professionnel personnel (48h TD) en S9 (2ECTS) *Préparer l'étudiant à la recherche d'un premier emploi* *Le préparer à la soutenance du mémoire de fin d'études par la présentation du stage de 3 mois et la réalisation d'une étude thématique* (1) CV et lettre de motivation (vacataire); (2) Entretien d'embauche (vacataire) ; (3) Autoévaluation (vacataire) ; (4) Bibliographie (MLH) ; (5) Valorisation des stages de fin de 2ème année (équipe pédagogique UF) ; (6) Etudes thématiques (idem) **12h vacataires + 3h Michel Le Hénaff + 33h équipe pédagogique (TD)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Unité pédagogique 1 suivie en S8 Unités pédagogiques 2 et 3 suivies en S9	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	84 h 15/S8 + 69/S9	9 h 9/S9	75 h 15/S8 + 60/S9					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8 et 9	**INTITULE DU MODULE : QUALITE ET TRANSFORMATION DES DENREES ALIMENTAIRES (BP2)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : FOOD QUALITY AND PROCESSING**	**MODULE DE BASE**	Date : 31 mai 2012 N° version : 07
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Muriel DENAYROLLES**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 133 en S8 + 41 en S9**	
ECTS : 8 AU S8 & 1.5 AU S9	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 4**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Appréhender le système alimentaire français et européen et acquérir des bases techniques en agroalimentaire.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Enjeux de l'alimentation humaine (21 h : Cours 15 h ; TD 6 h ; connaissances) en S8** (1) Alimentation, Innovations et traditions : une invitation à réfléchir sur le système alimentaire français (2) Histoire de l'agriculture et de l'alimentation (3) Apports de la sociologie de l'alimentation sur l'alimentation contemporaine (4) Relation homme animal (5) Perspective socio-historique de la construction de la filière foie-gras (6) Les aliments fonctionnels dans l'alimentation humaine (7) Alimentation et précarité (8) Organisation de la distribution des denrées alimentaires (9) Marketing des compléments alimentaires **6 h CM Patrick Sauvant + 3 h TD Muriel Denayrolles + 12 h vacataires**		
	Unité pédagogique 2 : Risques alimentaires (24 h : Cours 18 h ; TD 6 h ; connaissances) en S8 (1) Dioxine et PCB : risques pour l'homme, l'animal et la contamination de la chaine alimentaire (2) Métaux lourds : contamination environnementale et chaîne alimentaire (3) Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans l'alimentation (4) Le risque pesticide (5) Mycotoxines dans l'alimentation animale et humaine (6) Phycotoxines (7) Perturbateurs endocriniens (8) Risques relatifs à l'utilisation d'additifs, d'arômes et autres auxiliaires technologiques (9) Risques allergiques d'origine alimentaire (10) OGM dans l'alimentation **3 h CM Michel Le Hénaff + 3 h CM Maria Urdaci + 18 h vacataires**		
	Unité pédagogique 3 : Génie alimentaire (21 h : Cours 6h ; TD 12h ; visite 3h ; connaissances) en S8 (1) Premières transformations (2) Conservation et emballages (3) Gestion de la chaîne du froid (4) Technologies de transformation des aliments **3 h visite + 18 h vacataire**		
	Unité pédagogique 4 : Gestion de Production (24 h : Cours 9 h ; TD 15 h ; connaissances, capacités) en S8 (1) Organisation industrielle – standards techniques - terminologies (2) Planification – Ordonnancement – Gestion de stocks (3) Suivi de production – Démarches de productivité (4) Suivi périodique des coûts – Contrôle de gestion (5) Maîtrise statistique des procédés **24 h vacataire**		
	Unité pédagogique 5 : Voyage au cœur de la chaine alimentaire (43 h : visites 40 h ; TD 3 h ; connaissances) en S8		
	Unité pédagogique 6 : Qualité nutritionnelle des aliments (18 h : Cours 12 h ; TD 6 h ; connaissances) en S9 (1) Qualité de l'œuf (2) Qualité des produits alimentaires d'origine aquacole (3) Qualité des viandes (4) Qualité du lait et des produits laitiers (5) Qualité des fruits et légumes (6) Impact des procédés sur les qualités nutritionnelles des produits céréaliers **3 h CM Catherine Bennetau + 6 h CM Patrick Sauvant + 3 h CM Marie-Pierre Ellies + 6 h vacataires**		
	Unité pédagogique 7 : Analyse sensorielle (23 h : Cours 9 h ; TD 8 h ; TP 6 h ; connaissances, capacités) en S9 (1) Les bases théoriques en évaluation sensorielle, le traitement et l'analyse des résultats (2) Mise en place, réalisation et traitement des résultats d'un test sensoriel **9 h CM Marie-Pierre Ellies + 14 h TP-TD Isabelle Masneuf et Marie-Pierre Ellies**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel** **Emploi du temps**
	174 133/S8 + 41/S9	69 48/S8 + 21/S9	56 42/S8 + 14/S9	6	43	0	0	

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : SECURITE SANITAIRE DES ALIMENTS (BP3)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : FOOD SAFETY**	**MODULE DE BASE**	Date : 31 mai 2012 N° version : 07
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Muriel DENAYROLLES**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 120**	
ECTS : 10,5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 4**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** **Acquérir des connaissances, des méthodes et des outils de maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Organisation et aspects réglementaires de la SSA (21 h : Cours 12 h ; TD 6 h ; Visite 3 h; connaissances)** (1) Le codex alimentarius (2) Le droit de la SSA (3) Organisation des services de contrôles (4) DGAL et contrôle sanitaire de la chaîne alimentaire (5) ANSES – EFSA **3 h CM + 3 h TD Maria Urdaci + 15 h vacataires (9 h CM + 3 h TD + 3h visite)**		
	Unité pédagogique 2 : Agrément et plan de maîtrise sanitaire (24 h : Cours 3h ; TD 21h ; connaissances) (1) La méthode HACCP (2) Bonnes pratiques et programmes prérequis (3) Nettoyage et désinfection (4) Guide de bonnes pratiques d'hygiéne dans la filière PFG (5) SSA en abattage et transformation de vollailles (6) Mise en place du PMS en grande distribution (7) Traçabilité et étiquettage dans la chaîne alimentaire (8) Traitement des produits non-conformes et procédures de rappel **3 h CM Benoît Grossiord + 21 h vacataires (TD)**		
	Unité pédagogique 3 : Projets SSA (75 h : Cours 10 h ; TD 9 h ; TP 32 h ; TPNE 24 h ; compétences) (1) Conduite de projet (2) Approche expérimentale de la qualité sanitaire des aliments : fabrication, analyses microbiologiques et physico-chimiques (3) Mise en œuvre de la démarche HACCP **41 h Muriel Denayrolles + 41 h Benoit Grossiord + 7 h vacataires**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Microbiologie, techniques d'analyse, outils qualités	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	120	25	36	32	3	0	0	24

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : MANAGEMENT DE LA CHAINE ALIMENTAIRE (BP4)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : MANAGEMENT OF THE FOOD CHAIN**	**MODULE DE BASE**	Date : 28/06/2012 N° version :
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Benoît GROSSIORD**	**DUREE TOTALE (H élèves) : MICA 174h / ANS 36h**	
ECTS : MICA 7 / ANS 1,5	**MODALITE D'EVALUATION : ■ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 3**	
FINALITE	**■ CONNAISSANCES ■ CAPACITES ☐ COMPETENCES**		

CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES

Unité pédagogique 1 : Enjeux environnementaux et démarches de management environnemental (69h : CM 23h + TD 46h) / UP commune aux 2 options MICA et A2 et validée par 3 ECTS

L'objectif de cet enseignement est d'aborder les ***aspects environnementaux et leurs impacts relatifs aux pratiques agricoles et/ou aux activités industrielles (IAA ou autres)****. Les élèves devront acquérir la capacité à utiliser les moyens d'évaluation et de maîtrise de ces impacts à travers la maîtrise de plusieurs démarches de management environnemental.*

(1) Veille règlementaire en environnement (vacataire) ; (2) Les études d'impact (vacataire) ; (3) Les installations classées pour l'environnement (ICPE) (vacataire) ; (4) Gestion de l'eau et gestion des effluents (MLH et vacataire) ; (5) Gaz à effet de serre et consommation d'énergies (vacataire) ; (6) Analyse du cycle de vie (ACV) et bilan carbone (vacataires, MLH) ; (7) Durabilité des systèmes herbivores (vacataire) ; (8) Agri Confiance-Environnement (BG) ; (9) Management environnemental selon l'ISO14001 (GR + vacataires)

57h vacataires (19h CM + 38hTD) ; 6h Michel Le Hénaff (2h CM + 4h TD) ; 3h Gilles Rousseau (1h CM + 2hTD) ; 3h Benoit Grossiord (1h CM + 2h TD)

Unité pédagogique 2 : Management de la sécurité sanitaire des aliments (23h : CM 6h + TD 13h + Visite 4h) / UP commune aux 2 options MICA et ANS et validée par 1 ECTS

Cette unité pédagogique présente les démarches courantes indispensables au ***management de la sécurité sanitaire des denrées alimentaires****. Qu'elles soient d'origine privée ou publique, leur finalité est d'assurer au consommateur un niveau acceptable de sécurité des denrées alimentaires.*

(1) AgriConfiance ® (BG); (2) Démarches privées (IFS, BRC, ...) (vacataire) ; (3) Management de la SSA selon l'ISO22000 (vacataire, GR et BG) ; (4) Management de la qualité et traçabilité dans la distribution alimentaire (vacataire) ; (5) Visite et présentation des outils de management de la SSA en centrale d'achat (vacataire)

17h vacataires (5h CM + 8h TD + 4h visite) ; 3h Benoit Grossiord (1h CM + 2h TD) ; 3h Gilles Rousseau (1h CM + 2h TD)

Unité pédagogique 3 : Management intégré (23h : CM 5h + TD 10h + Visite 8h) 1,5 ECTS / UP spécifique à l'option MICA et validée par 1 ECTS

Le développement durable passe par l'intégration de toutes les démarches de progrès engagées par l'entreprise ; ce module vise à en présenter et illustrer un certain nombre, à travers diverses études de cas et visites.

(1) Management de la santé et de la sécurité au travail (OHSAS18001, vacataire) ; (2) Mise en place de systèmes de management intégrés : études de cas (vacataire) ; (3) L'EFQM (vacataire) ; (4) Exemple de système intégré QSE : visite d'entreprise (BG) ; (5) Les référentiels du développement durable (vacataire) ; (6) Mission et organisation de l'AFNOR en Aquitaine : visite de la délégation régionale (vacataire)

19h vacataires (5h CM + 10h TD + 4h visite) ; 4h Benoit Grossiord ou Gilles Rousseau (visite)

Unité pédagogique 4 : Maîtrise des Outils du management de la chaîne alimentaire (TD 46h) / UP spécifique à l'option MICA et validée par 1,5 ECTS

Cette unité pédagogique permettra aux élèves ingénieurs de maîtriser quelques outils et démarches incontournables dans le mangement de la chaîne alimentaire, à travers des exercices pratiques

(1) Pratique de l'audit (GR) ; (2) Mise en œuvre de l'ISO 9001 (GR) ; (3) Mise en œuvre de l'ISO 22000 (vacataire et BG) ; (4) Mise en œuvre de l'ISO 14001 (vacataire)

9h Benoit Grossiord ; 16h Gilles Rousseau ; 21h vacataires

Unité pédagogique 5 : Démarches Qualité au laboratoire (13h : Cours 3h + TD 6h + Visite 4h) / UP commune aux 2 options MICA et ANS et validée par 0,5 ECTS

Donner aux étudiants la maîtrise des outils utilisés en recherche au titre des démarches qualité

(1) Métrologie (vacataire) ; (2) et (3) ISO 17025 (GR - séance en salle + illustration sur site) ; (4) Bonnes Pratiques au Laboratoire (visite)

8h Gilles Rousseau + 5h vacataires (3h CM + 6h TD + 4h visite)

PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Module QSE de S7 et S8 de la dominante QENS **COMMENTAIRES :** Unité pédagogique 1 suivie par les 2 options MICA et A2 / Unités 2 et 5 suivies par MICA et ANS / Unités 3 et 4 suivies par l'option MICA	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	174h ou 36h	37h ou 9h	121h ou 19h		16h ou 8h			

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : VALORISATION NON ALIMENTAIRE DES PRODUITS AGRICOLES & GESTION DES DECHETS (BP5) – OFFRE 1** **NO FOOD VALUE OF AGRICULTURAL PRODUCTS AND WASTE MANAGEMENT**	**MODULE DE BASE**	**Date : Mai 2012** **N° version : 07**
Dominante: QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : MICHEL LE HENAFF**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 63**	
ECTS : 6	**MODALITE D'EVALUATION :** **☐ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Ce module d'enseignement cherche à présenter l'organisation de filières agricoles pour des productions non alimentaires (énergie, substitut à certains plastiques …) ou pour la gestion/valorisation de déchets.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Aspects scientifiques (Cours : 21 h ; connaissances)** (1) La méthanisation : un équilibre microbien « délicat » ; (2) Biomasse & biocarburants ; (3) Produits déchets : aspects réglementaires ; (4) Notions élémentaires sur l'énergie – Bilan énergétique ; (5) La chimie verte (Bois/Bioéthanol) ; (6) Définition et impact des éléments traces sur les végétaux – écotoxicité – phytoremédiation. **3 h CM M. Le Hénaff + 3 h CM L. Jordan-Meille + 15 h intervenants extérieurs**		
	Unité pédagogique 2 : Applications (TD : 15 h ; visite : 6 h ; capacités) (1) Etudes de cas : ETM et Bioremédiation ; (2) Isolants classiques & agromatériaux isolants ; (3) Recyclage & Compostage d'effluents d'élevage ; (4) visite unité d'incinération et de récupération d'énergie et/ou de compostage. **3 h visite L. Jordan-Meille + 18 h intervenants extérieurs**		
	Unité pédagogique 3 : Perspectives et développements futurs (CM : 4 h ; TD : 12 h ; visite : 6 h ; capacités) (1) Déchets en Agriculture : vers une démarche citoyenne et durable ; (2) Gestions des boues d'épuration en agriculture ; (3) Agriculture dédiée à un usage non alimentaire : Fibres végétales et autre co-produits & biocosmétique ; (4) Expertise & optimisation des valorisations d'énergie ; (5) Projets de développement de la méthanisation ; (6) visite ferme expérimentale (développement de nouvelles applications non alimentaires de produits agricoles). L'évaluation de ce module est assurée à travers deux mini « projets » [« remédiation sols (écrit) & chimie verte (oral)]. **6 h visite M. Le Hénaff + 15 h vacataires extérieurs**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Une bonne connaissance en physique-chimie. Module co-réalisé avec la dominante GIAP et proposé en même temps que le module Agriculture Biologique	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : EXCEL & IE**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	63	39	15		9			

124

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : ANALYSE DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE (BP6) – OFFRE 2** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ORGANIC FARMING**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version :
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Thomas NESME (en collaboration avec Hervé Jacob)**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 62**	
ECTS : 6	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1 : Approche de l'AB (organisation, histoire, marchés) :** CM sur les principes de l'AB et sur l'organisation des marchés (ARBio) et sur la certification en AB (O. de Marcillac, Agrocert). CM sur la qualité des produits biologiques (P.Sauvant) **UP 2 : l'agriculture biologique en productions animales.** CM sur la contribution environnementale des élevages (Institut de l'Elevage) et sur la santé animale (GIE Zone Verte) **UP 3 : l'agriculture biologique en productions végétales.** CM sur la conduite des grandes cultures en AB et les principes de la biodynamie (Chambre Agriculture) et sur les questions posées par l'AB à l'agronomie (T. Nesme). TD sur la conception d'itinéraires techniques en AB (T. Nesme) **UP 4 : Analyses de terrain.** Voyage d'étude chez des agriculteurs en AB (productions végétales et animales) et dans des organismes d'accompagnement, de R&D ou des opérateurs économiques de l'AB (Gers, Lot et Garonne) **UP 5 : Préparation du forum de restitution.** Travail personnel, tutorat, répétition et présentation finale		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Agronomie, zootechnie, économie des marchés**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **NEANT**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	62	21	9	0	24	0	0	8

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : PRODUCTIONS ANIMALES DURABLES (BP7)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SUSTAINABLE ANIMAL PRODUCTIONS**	**MODULE DE BASE**	Date : 18 Juin 2012 N° version : 06
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Hervé JACOB**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 168**	
ECTS : 7 (OPTION A2)	**MODALITE D'EVALUATION : ☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** **Apporter un éclairage professionnel sur les techniques d'élevage et les grands enjeux auxquels est confrontée cette activité**		

CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES

Unité pédagogique 1 : Enjeux environnementaux et démarches de management environnemental (66h : CM 22h + TD 44h)
UP commune aux 2 options MICA et A2 et validée par 3 ECTS
L'objectif de cet enseignement est d'aborder les ***aspects environnementaux et leurs impacts relatifs aux pratiques agricoles et/ou aux activités industrielles (IAA ou autres)****. Les élèves devront acquérir la capacité à utiliser les moyens d'évaluation et de maîtrise de ces impacts à travers la maîtrise de plusieurs démarches de management environnemental.*
(1) Veille règlementaire en environnement (vacataire) ; (2) Les études d'impact (vacataire) ; (3) Les installations classées pour l'environnement (ICPE) (vacataire) ; (4) Gestion de l'eau et gestion des effluents (MLH et vacataire) ; (5) Gaz à effet de serre et consommation d'énergies (vacataire) ; (6) Analyse du cycle de vie (ACV) et bilan carbone (vacataires, AP, MLH) ; (7) Durabilité des systèmes herbivores (vacataire) ; (8) Agri Confiance-Environnement (BG) ; (9) Management environnemental selon l'ISO14001 (vacataires)
57h vacataires (19h CM + 38hTD) ; 6h Michel Le Hénaff (2h CM + 4h TD) ; 3h Benoit Grossiord (1h CM + 2h TD)

Unité pédagogique 2 : Contexte économique (9h : Cours 3h + TD 6h)
Rappeler et préciser le cadre de la Politique Agricole Commune ; Caractériser les principales filières de production
(1) Politique Agricole Commune (vacataire) ; (2) Caractérisation des filières de production et analyse des facteurs clefs de l'efficacité technico-économique des ateliers (exposés étudiants)
Vacataire 3h (CM) ; Hervé Jacob et Marie Pierre Ellies 6h (TD)

126

Unité pédagogique 3 : Reproduction et Sélection (29h : Cours 3h + TD 18h + Visite 8h)
Décrire l'organisation de la sélection dans les principales espèces d'animaux domestiques ; évaluer l'impact des programmes conduits et les bouleversements consécutifs à l'émergence des outils de la génomique
Illustrer les actions conduites pour maîtriser la reproduction dans les troupeaux bovins laitiers (recherche appliquée, conseils...)
(1) Organisation (HJ) ; (2) Bovins lait et viande (HJ) ; (3) Ovins (vacataire) ; (4) Equins (vacataire) ; (5) Visite d'un centre d'insémination et d'une station de testage (HJ) ; (6) Fertilité femelle et fertilité mâle (vacataire – 2 séances) ; (7) Troubles de la reproduction en bovins laitiers (vacataire)
Vacataires 15h (TD); Hervé Jacob 3h CM + 3h TD + 8h visite

Unité pédagogique 4 : Alimentation (24h : Cours 15h + TD 9h)
Présenter la problématique fourragère sous les angles agronomique et systémique
Traiter des questions centrales relatives à l'alimentation des monogastriques et à l'industrie de l'alimentation animale
(1) Prairies et cultures fourragères en France (vacataire) ; (2) Qualité des fourrages (vacataire) ; (3) Systèmes fourragers (vacataire) ; (4) Alimentation des volailles (vacataire) ; (5) Additifs (vacataire) ; (6) Formulation et traçabilité (vacataire) ; (7) et (8) Microbiote et Santé de l'hôte (MU)
Vacataires 18h (9h CM + 9h TD) ; Maria Urdaci 6h CM

Unité pédagogique 5 : Hygiène et Santé (9h : Cours 6h + TD 3h)
Définir le cadre et les modalités de la gestion sanitaire des animaux d'élevage; l'illustrer à travers une filière
(1) Prophylaxie et gestion sanitaire (vacataire); (2) Gestion de crise (vacataire); (3) Hygiène et santé en aviculture (vacataire) ;
Vacataires 9h (6h CM + 3h TD)

Unité pédagogique 6 : Bien Etre Animal (31 h : Cours 6h + TD 21h + Visite 4h)
Etudier dans sa globalité la question du bien être animal en croisant des points de vue d'éthologue, de neuroscientifique, d'homme de terrain, de sociologue …
(1) Ethologie et relation homme animal (vacataire – 2 séances) ; (2) Notions de conscience et de douleur chez l'animal (vacataire - 2 séances) ; (3) Diagnostic bien-être en élevage (vacataire - séance en salle + intervention terrain avec HJ) ; (4) Le bien-être animal vu par les éleveurs (vacataire) ; (5) Le cadre réglementaire (vacataire) ; (6) Bien-être au sein des filières avicoles (vacataire) ; (7) le point de vue d'une association de protection des animaux de ferme (vacataire)
Vacataires 27h (6h CM + 21h TD) ; Hervé Jacob 4h visite

PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Bases d'alimentation, de reproduction et de sélection / Développement durable					**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**		
REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	168	55	101		12			

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : INNOVATION EN NUTRITION HUMAINE (BP8)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INNOVATION IN FOOD AND HUMAN NUTRITION**	**MODULE DE BASE**	Date : 27 Juin 2012 N° version : 7
Dominante : QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Patrick SAUVANT**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 239**	
ECTS : 10 POUR ANS	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 4**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☒ COMPETENCES**		

CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES

Unité pédagogique 1 : Comportement alimentaire et consommation (24h : Cours 12h + TD 12h ; connaissances)
Définir l'origine anthropologique du comportement alimentaire, les différents modes alimentaires, les attentes du consommateur et les différentes pathologies associées à des déviations de comportement alimentaire.

(1) Anthropologie de la consommation alimentaire (Vac, 3h) ; (2) Déterminants sociologiques du comportement alimentaire (Vac, 3h) ; (3) Déterminants sociologiques du comportement alimentaire (exemples) (Vac, 3h) ; (4) Déterminants neurophysiologiques du comportement alimentaire (Vac, 3h) ; (5) Comportement alimentaire et géographie (Vac, 3h) ; (6) Profils nutritionnels et profils de consommation alimentaire (Vac, 3h) ; (7) Etat de la consommation alimentaire en France et attentes des consommateurs (Vac, 3h) ; (8) Les pathologies du comportement alimentaire (Vac, 3h).
24h vacataires (12h CM + 12h TD)

Unité pédagogique 2 : Veille scientifique et marketing nutritionnel (23h : Cours 9 h + TD 14h ; capacités et compétences)
Donner les outils nécessaires à la réalisation de la veille scientifique concernant les aliments à valeur santé et présenter le marketing nutritionnel à travers des exemples concrets.

(1) Principes d'analyses d'une publication scientifique et de la rédaction d'un rapport scientifique (MLH, 3h) ; (2) Les différentes sources d'information spécifiques en nutrition santé (Vac, 3h) ; (3) La démarche de veille scientifique et technologique en nutrition santé (Vac, 3h) ; (4) Innovation et communication nutritionnelle : possibilités et limites du marketing nutritionnel (Vac 3h) ; (5) la veille concurrentielle dans le domaine des aliments santé : présentation de la base de donnée XTC Scan (Vac, 3h).
(6) Exercice individuel de présentation et d'analyse d'une publication scientifique (PS, 8h TD).
12h vacataires (6h CM + 6h TD) ; 8h Patrick Sauvant (TD) ; 3h Michel Le Hénaff (CM)

Unité pédagogique 3 : Données actuelles en nutrition humaine (21h : Cours 12h + TD 9h ; connaissances, capacités)
Présenter les notions de besoins et d'apports alimentaires, les variations des besoins avec l'état physiologique ainsi que les notions de biodisponibilité et d'assimilation des nutriments.
(1) Les apports nutritionnels conseillés (Vac, 3h) ; (2) Présentation du programme national nutrition santé (Vac, 3h) ; (3) Notion de biodisponibilité des nutriments (PS, 3h) ; (4) Biodisponibilité de la vitamine E et des acides gras polyinsaturés (Vac, 3h) ; (5) Les phytomicronutriments (Vac, 3h) ; (6) Intérêt nutritionnel des fruits et légumes en nutrition humaine (Vac, 3h), (7) Les phyto-oestrogènes en nutrition humaine : intérêts/limites et biodisponibilité (PS, 3h).
15h vacataires (6H CM + 9h TD) ; 6H Patrick Sauvant (CM)

Unité pédagogique 4 : Méthodologie de la recherche en nutrition (18h : Cours 9h + TD 9h ; connaissances)
Présenter les différents instituts capables de fournir des solutions « clés en main » pour la recherche clinique en nutrition humaine (CRNH, CIC, instituts privés…). Présenter les différentes méthodologies de la recherche en nutrition humaine avec leurs intérêts et leurs limites. Présenter la réglementation et le contrôle qualité associé à ces essais cliniques afin de donner à l'étudiant toutes les clés d'interprétation.
(1) Les études épidémiologiques (Vac, 6h) ; (2) La recherche biomédicale (Vac, 6h) ; (3) Présentation des Centres de Recherche en Nutrition Humaine (CRNH) (Vac, 3h) ; (4) Vision industrielle de la R&D (Vac, 3h).
18h vacataires (9h CM + 9h TD)

Unité pédagogique 5 : Contexte réglementaire des aliments santé (21h : Cours 9h + TD 12h ; connaissances, capacités)
Présenter la réglementation sur (1) l'étiquetage nutritionnel, (2) les allégations nutritionnelles fonctionnelles et de santé, (3) sur les nouveaux aliments/ingrédients. Présenter les modalités pour la constitution d'un dossier d'allégation santé.
(1) La réglementation européenne sur les allégations nutritionnelles et de santé (Vac, 3h) ; (2) La réglementation européenne nouvel aliment / novel food et la réglementation produits diététiques (Vac, 3h) ; (3) Les plantes médicinales peuvent-elles avoir un double statut réglementaire santé et alimentation ? (Vac, 3h) ; (4) Notion de profils nutritionnels et retour d'expérience sur les dossiers de demandes d'allégations (Vac, 3h) ; (5) Le concept de nutraceutique (Vac, 3h) ; (6) Démarche d'évaluation des dossiers « nutrition humaine » par l'AFSSA (Vac, 3h), (7) Démarches de validation d'une allégation fonctionnelle (Vac, 3h)
21h vacataires (9h CM + 12h TD)

Unité pédagogique 6 : Relations entre alimentation et santé humaine (19h Cours ; connaissances)
Présenter les grandes pathologies humaines liées à l'alimentation en précisant le rôle bénéfique potentiel de certains composés alimentaires sur la prévention de ces pathologies.

(1) L'obésité (Vac, 2h) ; (2) Le diabète (Vac, 2h) ; (3) L'ostéoporose (vac, 3h) ; (4) Les maladies cardiovasculaires (Vac, 3h) ; (5) Les allergies alimentaires (Vac, 3h) ; (6) Rôles des fibres vis-à-vis des cancers (Vac, 3h), (7) Alimentation et vieillissement cérébral (Vac, 3h)
19h vacataires (CM)

Unité pédagogique 7 : Formulation et développement d'ingrédients et d'aliments à valeur santé (21h : Cours 6h + TD 15h ; connaissances, capacités)
Présenter d'une part, la démarche de formulation d'aliments fonctionnels à travers des cas pratiques et, d'autre part, des exemples concrets de développement d'ingrédients et d'aliments fonctionnels.

(1) Les probiotiques (Vac, 3h) ; (2) Démarche de formulation et de développement d'aliments à valeur santé (Vac, 3h) ; (3) Comment positionner un extrait végétal sur le marché des compléments alimentaires (Vac, 3h) ? (4) Intérêt nutritionnel de l'inuline et de l'oligofructose extraits de la racine de chicorée (Vac, 3h) ; (5) Développement d'un complément alimentaire (Vac, 3h) ; (6) Développement d'ingrédients fonctionnels : la fibre d'acacia (Vac, 1.5h), (7) Encapsulation de principes actifs à visée nutritionnelle (Vac, 1.5h), (8) Intérêts et limites des mix nutritionnels pour l'enrichissement en vitamines et minéraux (Vac, 3h)
21h vacataires (6h CM + 15h TD)

128

Unité pédagogique 8 : Toxicologie (24h : Cours 12h + TD 12h ; connaissances)
(1) Les fondamentaux de la toxicologie alimentaire (Vac, 3h) ;(2) Les contaminants chimiques dans les aliments (Vac, 2X 3H) (3) Les contaminants de la chaîne alimentaire (Vac 3h) (4) TD : analyse critique de la partie toxicologique des dossiers de demande d'autorisation de mise sur le marché (i) d'un additif alimentaire (ii) d'un auxiliaire technologique (iii) et d'un « *novel food* »
24h vacataires (12h CM + 12h TD)

Unité pédagogique 9 : Projet professionnel spécifique à l'option « Alimentation et Nutrition-Santé » (50 heures dont la moitié en TPNE) et sanctionné par 3 ECTS
Amener les étudiants de l'ENITAB et de l'ENSCBP à travailler à la conception d'un aliment à valeur santé
Une douzaine de séances pour partie encadrées par l'équipe pédagogique (TD) et pour partie laissées au libre arbitre des étudiants (TPNE)

Unité pédagogique 10 : Recherches en nutrition santé sur le site bordelais (18h Cours ; connaissances)
Présenter les travaux de recherche dans lesquels sont impliqués les enseignants chercheurs de l'UF QENS ainsi que les travaux conduits par d'autres équipes sur la problématique Nutrition humaine et Santé
(1) Interactions Bactéries Probiotiques Hôte ; (2) Colloïdes et LIPides pour l'Industrie et la Nutrition ; (3) Ecotoxicologie des Métaux dans les systèmes Aquatiques ; (4) PhysioPathologie de la Mémoire Déclarative ; (5) Nutrition et Neurobiologie Intégrative ; (6) Mycologie et Sécurité Sanitaire des Aliments
6h vacataires ; 12h enseignants chercheurs QENS

PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Bases de nutrition humaine	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	239 h	106h	108h					25 h

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : PROJETS PROFESSIONNELS (BP9)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ANSWER TO E PROFESSIONAL ORDER**	**MODULE DE BASE**	Date : 18 Juin 2012 N° version : 07
DOMINANTE: QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : Benoît GROSSIORD – Hervé JACOB – Patrick SAUVANT**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 180 pour les 2 options MICA et A2 / 60 pour l'option ANS**	
ECTS : A2 et MICA 7 **ANS 2,5**	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** **Répondre à la commande d'un partenaire professionnel dans le cadre d'un travail de groupe**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**<u>Unité pédagogique 1</u> : Projet professionnel court, commun aux 3 options « Animal & Aliment » « Management Intégré de la Chaîne Alimentaire » « Alimentation & Nutrition Santé », projet fléché sur la thématique Agriculture, Alimentation et Environnement (60 heures dont la moitié en TPNE) (2,5 ECTS)** *Mobiliser les acquis de la formation pour répondre, collectivement, aux besoins d'un commanditaire (entreprise privée ou coopérative, organisme ou association,…)* *Un cahier des charges précise les objectifs du projet et est annexé à la convention qui formalise les engagements de chacun* *La priorité est donnée aux projets transversaux associant des étudiants suivant des parcours de formation différents* **Une quinzaine de séances pour partie encadrées par l'équipe pédagogique (TD) et pour partie laissées au libre arbitre des étudiants (TPNE)**		
	<u>Unité pédagogique 2</u> : Projet professionnel long, commun aux 2 options « Animal & Aliment » et « Management Intégré de la Chaîne Alimentaire », projet fléché sur les thématiques Productions Animales Durables ou/et Management de la Chaine Alimentaire (120 heures dont la moitié en TPNE) (4,5 ECTS) *Mêmes objectifs et modalités* **Une trentaine de séances pour partie encadrées par l'équipe pédagogique (TD) et pour partie laissées au libre arbitre des étudiants (TPNE)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Conduite de projet	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	180 ou 60		90 ou 30					90 ou 30

Présentation de la pré-option Gestion Intégrée des Agro-Systèmes et des Paysages (GIAP) et de ses options

Pré-option Gestion Intégrée des Agro-Systèmes et des Paysages (GIAP)
Maarten VAN HELDEN - tél. : 05 57 35 07 62 - maarten.vanhelden@agro-bordeaux.fr

Option Production Intégrée (PI)
Lionel JORDAN-MEILLE - tél. : 05 57 35 07 58 - lionel.jordan@agro-bordeaux.fr

Option Gestion des Espaces Agricoles (GEA)
Philippe CHERY - tél. : 05 57 35 07 34 - philippe.chery@agro-bordeaux.fr

- PRESENTATION GENERALE DE LA PRE-OPTION & DE SES OPTIONS

1. Contextualisation, enjeux, problématique de la pré-option GIAP et de ses options : PI et GEA

Les enjeux de l'option "Production Intégrée" : produire mieux avec moins, concevoir et évaluer de nouveaux systèmes de culture

L'intensification globale de la production agricole s'est accompagnée, pendant des décennies, d'un fort recours aux intrants (énergie, eau, engrais, produits phytopharmaceutiques) et d'une diminution de la main d'oeuvre, grâce à l'utilisation d'une énergie fossile bon marché. Le modèle dominant du « Produire plus avec plus » semble dans certains cas atteindre aujourd'hui des limites économiques (plus rentable), sociales (désertification) et écologiques ; les risques d'atteintes aux écosystèmes sont-ils complètement maîtrisés ? Les exemples de détérioration a) de la qualité de l'eau par les produits phytopharmaceutiques, les nutriments ou les matières en suspension, b) de l'intégrité physique et biologique des sols, c) de l'érosion de la biodiversité, ainsi que les phénomènes de résistance des organismes bioagresseurs aux pesticides se multiplient. Par effet boomerang, les agrosystèmes semblent fragilisés dans leur fonctionnement, plus sensibles aux aléas climatiques. Ainsi, depuis quelques années, l'augmentation des rendements à laquelle nous nous étions habitués (+ 1.2 quintal en moyenne par ha et par an durant plusieurs décennies) semble marquer le pas.

Bien que l'agriculture ne soit pas seule impliquée dans la dégradation de l'environnement, elle se retrouve en première ligne des dispositifs réglementaires visant à réduire les impacts des activités humaines sur l'environnement et les paysages, notamment parce qu'elle occupe environ 50% de la surface de notre territoire. On peut citer les dispositifs tels que le plan Ecophyto 2018, la Directive Cadre Eau, les nouvelles lois déclinant du Grenelle sur l'environnement…

Les modèles possibles pour l'agriculture de demain sont divers : d'une part, on peut imaginer prolonger la révolution verte basée sur un recours aux intrants mieux maîtrisé, une utilisation accrue des biotechnologies, l'utilisation systématique d'outils de pilotage des cultures, permettant la poursuite de l'intensification sur les surfaces à fort potentiel, la spécialisation des productions par grands bassins de production. D'autre part, on peut imaginer des systèmes de production innovants qui redonneraient aux processus biologiques de régulation naturels (minéralisation de l'humus, associations végétales symbiotique ou non, Systèmes de Défenses Naturelles …) plus d'importance. C'est la voie de la production intégrée, de l'agro-écologie, de l'intensification écologique..

Les enjeux de l'option "Gestion des Espaces Agricoles" : préserver le potentiel de production lié au sol, évaluer les risques environnementaux dans le milieu rural

La gestion maîtrisée des espaces agricoles et naturels dans les zones rurales et périurbaines est l'un des enjeux majeurs pour garantir un développement durable des territoires. En effet, les nouvelles dynamiques démographiques à l'œuvre depuis le début des années 1990, sont à l'origine de compétitions accrues pour l'utilisation des ressources foncières entre les fonctions de production, d'habitats, de loisirs et d'environnement. De ces usages découlent de nouveaux enjeux sur les ressources et les habitants, liés aux risques de pollutions, de contaminations, d'urbanisation, d'érosion, d'inondation, … De plus, l'augmentation des acteurs et des intérêts souvent divergents pour ces espaces engendre une complexité supplémentaire dans leur gestion. Celle-ci est assurée à deux niveaux complémentaires : les politiques publiques de cadrage sur de grands territoires doivent être traduites concrètement par les élus locaux en charge des communes et intercommunalités.

De nombreuses évolutions du contexte réglementaire depuis une dizaine d'années renforcent les moyens et les outils pour préserver les espaces agricoles et naturels à l'échelle territoriale. Citons, par exemple :

- les Zones Agricoles Protégées issues de la loi d'Orientation Agricole du 9 juillet 1999 ;
- les Plans Locaux d'Urbanisme et les Schémas de Cohérence Territoriales issus de la loi n°2000-1208, relative à la solidarité et au renouvellement urbain ;
- les périmètres de Protection et d'aménagement des Espaces Agricoles et Naturels péri-urbains, issus de la loi n°2005-157, relative au développement des territoires ruraux du 23 février 2005 ;
- la Stratégie thématique en faveur de la protection des sols de la Commission Européenne du 22 septembre 2006 ;
- le décret du 7 février 2005 sur la prévention des risques naturels et technologiques ;
- l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Ces outils complexes, parfois mal connus, sont en général des moyens efficaces de protection des espaces naturels et agricoles.

Mais, malgré les affichages, le poids de l'agriculture et des milieux écologiquement remarquables reste souvent secondaire dans les décisions prises en terme d'aménagement de l'espace, par manque d'informations ou de connaissances sur ces problématiques et les outils associés. Ainsi, les acteurs de la gestion des espaces (des échelles communales à européennes) recourent de plus en plus à des conseils et des expertises techniques à la lumière desquels ils s'appuient en toute connaissance de cause.

C'est dans ce cadre que l'option Gestion des Espaces Agricole se doit de former des ingénieurs compétents dans l'analyse des potentialités des sols et des milieux pour l'agriculture et des risques environnementaux à différentes échelles. Il s'agit de mettre en œuvre des méthodes évaluant et localisant précisément les qualités physiques et les menaces pesant sur les milieux agricoles et naturels afin de d'optimiser les futures politiques publiques.

2. Objectifs de la formation

Pour la pré-option

La pré-option vise à fournir des bases communes sur le fonctionnement écologique des agrosystèmes d'une part et sur la gestion de la qualité de l'environnement et des paysages d'autre part. La formation alterne les sujets thématiques à visée cognitives (par exemple fonctionnement biologique des sols) et des sujets plus globaux comme l'étude de l'Agriculture Biologique, ou l'impact des pratiques agricoles sur la qualité de l'eau.

Pour l'option Production Intégrée

La formation de l'option PI vise à former des « ingénieurs experts » de la production végétale, capables de comprendre et de relever les enjeux relatifs à une production durable. Elle s'appuie sur l'association constante de l'écologie, de l'agronomie systémique et de la protection des végétaux. L'ingénieur agronome de demain, spécialiste des productions végétales durables, devra savoir mobiliser ses connaissances sur les avancées technologiques et techniques au profit d'une gestion plus biologique des systèmes de production, tout en gardant à l'esprit que les production s'inscrivent toujours dans une logique de filière, soumise à des impératifs économiques, sociaux, et réglementaires.

Pour l'option Gestion des Espaces Agricoles

Au sein de l'école deux options, appartenant à deux dominantes différentes sont centrées sur l'analyse de l'espace rural. Il s'agit des options GDTR (Gestion Des Territoires Ruraux) de la dominante Economie des Entreprises et des Territoires (EET) et GEA (Gestion des Espaces Agricoles) de la dominante Gestion Intégrée des Agro-systèmes et des Paysages (GIAP).

La différence entre ces deux options se fonde sur l'entrée par laquelle elles traitent des problématiques de l'espace rural.
GEA est plus centrée sur l'analyse du milieu physique et naturel et relève des champs disciplinaires des sciences naturelles et de l'agronomie.
GDTR est plus centrée sur l'analyse du lien entre l'espace rural et les activités économiques et relève des champs disciplinaires des Sciences Humaines et Sociales.

Même si ces deux options partagent les échelles d'analyse et des éléments de formation (voir les contenus pédagogiques), les métiers ciblés diffèrent par les champs de compétences visés.
GEA forme aux métiers de l'ingénierie et de l'expertise environnementale.
GDTR forme aux métiers de médiation, animation de projets de développement économiques et sociaux en milieu rural.

La formation de l'option GEA a pour objectif de former des ingénieurs sachant traiter des problématiques environnementales au sein d'espaces agricoles à l'aide d'outils d'analyse spatiale (cartographie, systèmes d'informations géographiques, géostatistiques, …) et environnementale (pédologie, géologie, écologie, analyse paysagère, …). Les méthodes développées croisent potentialités et vulnérabilité des milieux avec les enjeux économiques et sociaux pour une gestion durable des espaces agricoles.

3. Originalités, points forts de la formation : la pluridisciplinarité

Globalement, trois tendances fortes ressortent de la formation proposée :

- la prise en compte d'échelles d'espace et de temps variées, depuis la plante, la parcelle, lieu de mise en œuvre des pratiques, jusqu'au territoire sur lequel se trouve différents acteurs, lieu de l'expression des impacts environnementaux, en passant par l'exploitation, lieu de décision des pratiques, soumise à des impératifs économiques, sociaux, réglementaires et de filière.
- l'intégration des concepts de l'écologie (du paysage, des cycles biogéochimiques, des populations, du fonctionnement des écosystèmes) dans l'agronomie, en vue de concevoir des systèmes de culture respectueux de l'environnement.
- l'intégration de l'agronomie et de la protection des plantes et de la pédologie, en vue de concevoir des méthodes et outils de protection et production intégrée des cultures et de gestion des espaces.

4. Principaux pré-requis

Pour la Dominante

Ecologie, Microbiologie, Santé Végétale, Ecophysiologie, Fonctionnement et conduite des systèmes de culture.

Pour l'option Production Intégrée

Ecologie, Microbiologie, Santé Végétale, Ecophysiologie, Fonctionnement et conduite des systèmes de culture, statistiques

Pour l'option Gestion des Espaces Agricoles

Pédologie, Ecologie, Systèmes d'Informations Géographique et Analyse Spatiale.

5. Domaines de connaissances visés, types de compétences mises à l'épreuve

Pour l'option Production Intégrée

Les méthodes pédagogiques s'appuient sur des apports de connaissances dans le domaine de la gestion des cultures variant des échelles de la parcelle à celles du bassin de production, et sur un renforcement des compétences dans le domaine de la gestion de projets agronomiques. Les connaissances apportées sont du domaine :

- du diagnostic agronomique
- de l'analyse et la mise en œuvre de méthodes de pilotage des cultures
- des techniques de protection des cultures et à la phytopharmacie
- du fonctionnement intégré (agro-écologie) des écosystèmes agricoles
- de la conception et à l'évaluation de systèmes de culture innovants
- de l'aménagement des espaces agricoles (écologie du paysage)

Le renforcement des compétences se réalise à travers plusieurs modules, et portent sur :

- la caractérisation de la biodiversité à l'échelle d'un agrosystème
- la gestion de projets agronomiques
- la mise en œuvre complète d'une démarche de modélisation appliquée au pilotage de la protection des cultures
- la mise en œuvre complète d'une démarche expérimentale

Pour l'option Gestion des Espaces Agricoles

Les principaux domaines concernés par l'acquisition de connaissances sont les suivants :

- caractérisation des potentialités et contraintes des sols, risques environnementaux (érosion, inondation, qualité des eaux, ruissellements, transferts de polluants …),

- caractérisation des paysages sensibles et relations sol - terroirs - paysages,

- expertises pour collectivités territoriales, organismes de planification et d'aménagement du territoire, gestion des ressources foncières et environnementales,

- analyse du contexte légal et réglementaire, gestion patrimoniale des espaces, dynamiques d'occupation foncière

Le savoir faire des étudiants se rapporte aux compétences suivantes :

- maîtriser les techniques de la gestion environnementale des espaces et de la conservation des sols,

- maîtriser les méthodes et outils d'analyse spatiale (SIG - cartographie - spatialisation) appliquées à la gestion des espaces,

- savoir mener des diagnostics territoriaux participatifs et études prospectives en liens avec des problématiques agricoles, environnementales et sociales,

- croiser les analyses environnementales avec les dimensions juridiques, stratégiques, humaines et sociales dans les projets d'aménagement de l'espace.

◆ COMPETENCES, PROFESSIONNALISATION, RENFORCEMENT DE L'EMPLOYABILITE

1. Partenariats professionnels, origines des intervenants

Domaines d'origine des intervenants : Productions végétales, Animation, écologie, pédologie, hydrologie, écotoxicologie, recherche et Développement, conseil, paysage, urbanisme …

Public : Direction Régionale de l'Environnement de l'Alimentation et du Logement (DREAL), Agence de l'Eau, Conseils Généraux, Parcs Naturels Régionaux (PNR), Offices National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), instituts de recherche (INRA, CEMAGREF, Universités) …

Parapublic : Chambres d'Agricultures, Services de la protection des végétaux, Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE), Conservatoires Botaniques, Conservatoires Régionaux des Espaces Naturels (CREN) …

Privé : Instituts techniques, Bureaux d'études, Associations professionnelles, Producteurs et Groupements de producteurs, Gestionnaires de la ressource en eau, Agences d'urbanisme, Animateurs bassin versant, Organismes de Gestion, Consultants …

2. Exemples de projets professionnels

Les étudiants sont confrontés de manière active et concrète avec le milieu professionnel, notamment à travers les projets proposés par des collectivités territoriales ou des entreprises privées (bureaux d'études, Chambres d'Agriculture …).

En option Production Intégrée

* Analyse des résultats d'un réseau de biovigilance
- Commanditaire GDON du libournais
* Systèmes viticoles innovants
- Commanditaire Chambre départementale d'agriculture
* Etude de faisabilité d'un épandage de sédiments fluviaux en agriculture
- Commanditaire Port Autonome de Bordeaux
* Outils d'aide à la planification des productions maraîchère en AB
- Commanditaire Chambre Régionale d'Agriculture

En option Gestion des Espaces Agricoles

* Diagnostic et propositions pour la protection de l'agriculture dans la Communauté de Communes du canton de Prayssas (47).
- Commanditaire : Les élus de la Communauté de Communes du canton de Prayssas.
- Approches utilisées : étude historique, entretiens auprès d'acteurs, potentialités des sols, cartographie, analyse réglementaires …

* Impacts du changement climatique sur la ressource en eau et l'irrigation. Cas du bassin versant de la Lizonne (24).
- Commanditaire : Chambre d'Agriculture de la Dordogne.
- Approches utilisées : pédologie, cartographie, analyse climatique, prospective …

* Vers la démarche d'A.O.P. Veau de Chalais. Caractérisation du territoire et proposition de délimitation de l'aire géographique.
- Commanditaires : l'Association pour la Promotion du Veau de Chalais et la Chambre d'Agriculture de la Charente.
- Approches utilisées : lecture et analyse paysagères, pédologie, enquêtes auprès d'acteurs, cartographie du milieu et des acteurs …

3. Métiers – type visés par la formation

Option Production Intégrée

Les secteurs d'emploi visés concernent l'ensemble des activités liées aux productions végétales, qui peuvent se décliner en fonctions de conseil, de production, de commercialisation et de recherche-développement.

Les employeurs visés sont :
- les organismes professionnels agricoles,
- les coopératives,
- les entreprises de production,
- les bureaux d'étude et de conseil,
- les organismes de recherche et de développement,
- le négoce, l'agrofourniture,
- la grande distribution.

Les principales familles d'emplois sont les suivantes :
- Ingénieur expert dans les entreprises, coopératives, syndicats, groupements de production des filières agricoles avec des missions de production, gestion de l'entreprise, commercialisation
- Ingénieur expert dans les organismes techniques du développement, dans des sociétés de service ou les bureaux d'étude avec des missions de conseil, de développement, de prévision, de gestion technique et économique, d'évaluation d'impacts sur l'environnement.
- Ingénieur d'étude dans le domaine de la recherche à l'INRA, CEMAGREF, CIRAD, IRD ou de la recherche appliquée en entreprise (semences, plantes…).
- Enseignant en lycée agricole, responsable d'exploitation agricole ou de domaine expérimental dans les établissements d'enseignement.

Option Gestion des Espaces Agricoles

Les secteurs d'emploi visés concernent l'ensemble des activités liées à la gestion des espaces, qui peuvent se décliner en fonctions de conseil, d'expertise, de développement ou de recherche.

Les employeurs visés sont :
- les bureaux d'études et de conseil en écologie, environnement, paysage, urbanisme, écotoxicologie... ;
- les organismes agricoles ou para-agricoles (Chambres d'agriculture, syndicats agricoles) ;
- les associations, syndicats de rivières, de bassins versants … ;
- les collectivités locales (Conseils Généraux, Parcs Naturels Régionaux), et les établissements publics (IFN, ONCFS, ONF) ;
- les organismes de recherche et de développement.

Les principales familles d'emplois sont les suivantes :
- **métiers d'ingénieur conseil** : ingénieur en bureau d'étude, en établissement public ou en collectivité territoriale. Cartographie des sols pour identification d'appellations, études d'aménagement foncier, chef de projet SIG pour constitution et gestion de bases de données géographiques.
- **métiers du génie environnemental** : analyses environnementales, évaluation des risques et plans de prévention des risques, études d'impact pour des collectivités locales ou des entreprises privées (bureaux d'études, chambres d'agriculture …).
- **métiers du développement** : animateur d'associations ou de structures locales (syndicats de rivières, de bassins-versants), animateur d'actions liées aux MAET, chargé de mission ou de développement (Chambre d'agriculture, syndicats agricoles, Natura 2000, parcs naturels régionaux et nationaux, …).

◆ ORGANISATION GENERALE DE LA FORMATION DISPENSEE PENDANT LES 3 SEMESTRES

1. Déroulement de la formation de S8

Planning 2013

Si		Contenu	
s I	4/2	**Diversité du vivant** (avec logifor)	Projet Biodiversité
s II	11/2	**Maya Gonzalez** **Valérie Schurdi-Levraud**	
sIII	18/2	**Biologie des sols**	
s IV	25/2	**Jessica Valence**	
XXX	4/3	**vacances de février**	
s V	11/3	**Etude de l'agriculture biologique** (parttage avec QENS)	
s VI	18/3		
s VII	25/3	**Thomas Nesme**	
s VIII	1/4	**Ecologie du paysage**	Projet Biodiversité
s IX	8/4	**Maarten van Helden**	
s X	15/4	**Manipulation des SIG**	
s XI	22/4	mini projet de spatialisation des risques A-Lee	
s XII	29/4	**Pratiques agricoles, réglementation, poll diff et Qualité eau** existant + visites dispositifs expé	
XXX	6/5	**vacances de printemps**	
s XIII	13/5	**Lionel Jordan- Meille**	

La formation relative au fonctionnement écologique intègre un ensemble de connaissances (écologie fonctionnelle, biologie des sols, méthodes de lutte alternatives en protection des végétaux) utiles à l'analyse des systèmes techniques agricoles à faibles intrants (agriculture biologique).

La formation relative à la gestion de la qualité de l'eau met en relation les pratiques agricoles, l'aménagement de l'espace rural avec la qualité de l'eau. La formation se base sur la visite de dispositifs expérimentaux, sur l'intervention des principaux acteurs de la gestion concertée de la ressource en eau, et sur un cas d'étude réalisée avec les outils de SIG.

2. Déroulement de la formation des options de S9

La spécialisation selon les deux options Production Intégrée (PI) et Gestion des Espaces Agricoles (GEA) intervient à la suite d'une période de 5 semaines réalisée en commun, notamment orientée sur la relation entre pratiques agricoles et biodiversité, qui s'étudie in situ sur des agrosystèmes gérés de manière contrastés. Les présentations des stages de pré-options et des mémoires de fin d'étude, précédées d'une formation à l'écriture scientifique, clôturent cette période. Dès la 6ème semaine, la dominante GIAP se scinde en deux options, Production Intégrée et Gestion des Espaces Agricoles qui s'étalent sur une durée de 16 semaines.

S1	**Diagnostics liant pratiques agricoles et biodiversité**	Période commune PI et GEA
S2		
S3		
S4	**Expression scientifique, communication, savoir être**	
S5		

S6	**Projet "Statistiques"**	Projets professionnels
S7	**Introduction à l'agro-écologie**	
S8		
S9	**Santé des plantes : de la protection intégrée à l'agro-écologie**	
S10		
S11		
S12		
S13	**Utilisation raisonnée de l'eau et des minéraux et gestion durable des ressources**	
S14		
S15		
S16	**Exemples de systèmes candidats à l'approche intégrée agro-écologique**	
S17		
S18	**Conception - Evaluation de systèmes de culture innovants**	
S19		
S20	**L'innovation en agronomie**	
S21	**Finalisation et restitution des projets**	

La formation de S9
« Production Intégrée »

S6	Diagnostic territorial et pédopaysages	Projets professionnels
S7	Analyse Spatiale	
S8		
S9		
S10	Projet érosion	
S11	Analyse environnementale et paysagère	
S12		
S13		
S14	Analyse juridique	
S15		
S16	Analyse sociologique et patrimoniale	
S17		
S18	Les acteurs du territoire rural	
S19		
S20		
S21	Finalisation du projet professionnel	

La formation de S9
« Gestion des Espaces Agricoles »

◆ LES ENSEIGNEMENTS DE LA PRE-OPTION GIAP ET DE SES OPTIONS

Intitulé des modules	ECTS	Cours	TD	TP	Visites	Apprent. en ligne	TPNE	TOTAL (heures)	Responsable
S8 - Les modules du semestre 8									
Projet SIG et analyse spatiale	2	5	7	22			9	43	A. Lee
Pratiques agricoles et qualité de l'eau. Approche à l'échelle bassin versant	2	20	5		18		5	48	L. Jordan-Meille
Analyse de l'agriculture biologique *	6	21	9		24		8	62	T. Nesme / H. Jacob
Valorisation non alimentaire des produits et sous produits agricoles *	6	39	15		9			63	Le henaff / Lionel Jordan
Diversité du vivant	2	10	6		4		4	24	M. Gonzalez
Biologie des sols	2	27	8		6		10	51	J. Valence
Ecologie du paysage	2	12	12		8		10	42	M. van Helden
Projet biodiversité	4,5	2	20		12		10	44	M. Gonzalez
Synthèse biblio préparation stage	6						4	4	M.van Helden
LV1	1,5		24					24	
Anglais renforcé ou LV2	1		18					18	
APS	1		24					24	
**** = 1 module à choisir***	***30***	130	94	0	63	0	46	447	
S9 - Les modules de l'option choisie									
PI (21 semaines)									
Expression scientifique, communication, savoir être	*2*	*3*	*32*				*15*	50	JP Guyon / L Jordan-Meille
Diagnostic de biodiversité	*3*	*7*	*33*		*12*		*27*	79	M. Gonzalez M. Van Helden
Exemples de systèmes candidats à l'approche intégrée agroécologique	*1*	*9*	*9*		*18*		*6*	42	L. Jordan-Meille
Utilisation raisonnée de l'eau et des minéraux et gestion durable des ressources	*2*	*9*	*18*		*12*		*15*	54	L. Jordan-Meille
Santé des plantes : de la protection intégrée à l'agroécologie	*3*	*47*	*15*		*3*		*7*	72	L. Guerin-Dubrana
Introduction à l'agroécologie	*1*	*27*			*9*			36	D. Papura
Statistiques appliquées à l'expérimentation en agronomie	*1*	*9*					*17*	26	L. Jordan-Meille/ JP. Da Costa
Conception / Evaluation de Systèmes de Culture innovants	*2*	*18*	*12*		*6*		*6*	42	T. Nesme
Innovation et transfert en agronomie	*1*	*6*	*6*		*6*		*3*	*21*	M. Van helden
Projets professionnels	*5*		*20*				*100*	*120*	L. Jordan-Meille
APS	*3*		*40*					*40*	Laurent Begarie
Anglais	*6*		*40*					*40*	Lee Valente
TOTAL OPTION 1 - S9	***30***	*135*	*225*	*0*	*66*	*0*	*196*	622	
GEA (21 semaines)									
Analyse paysagère et diagnostic environnemental		*30*	*9*	*10*			*6*	55	P. Chéry
Analyse et gestion environnementale		*27*	*12*	*16*				55	P. Chéry
Analyse spatiale		*17*	*9*	*29*		*9*	*12*	76	A. Lee & P. Chéry
Droit de l'environnement et de l'urbanisme	9	*29*						29	A. Lee
Analyse sociologique et patrimoniale		*21*	*6*					27	P. Chéry
Acteurs des milieux naturels et agricoles		*34*	*10*					44	P. Chéry
Pré-professionnalisation			*11*	*6*			*9*	26	P. Chéry
Projet professionnels	*9*	*4*	*57*	*8*			*117*	186	P. Chéry
APS	*3*		*40*					*40*	Laurent Begarie
Anglais	*6*		*40*					*40*	Lee Valente
TOTAL OPTION 2 - S9	***30***	*162*	*194*	*69*	*0*	*9*	*144*	578	
S10									
Stage de fin d'étude ingénieur	**30**	**24 + 4 semaines**							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : DIVERSITE DU VIVANT : CARACTERISATION ET GESTION DE LA BIODIVERSITE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : DIVERSITY : CHARACTERIZATION AND MANAGEMENT**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 1
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Maya Gonzalez & Valérie Schurdi-Levraud**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 24h**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1** : Diversité génétique, spécifique et des communautés Diversité dans les populations et les communautés animales, végétales, microbiennes Outils de description de la biodiversité, indicateurs Structuration de la diversité, régimes de reproduction, forces évolutives, règles d'assemblage, pools d'espèces, méta-communautés, hétérogénéité paysagère, phylogénie 2h V. Schurdi-Levraud, 2h M. Gonzalez, 2h D Alard + 1 TD réalisation d'une Core collection (2h V. Schurdi-Levraud)+ 1 TD Indicateurs de la biodiversité (2h M. Gonzalez)		
	Unité pédagogique 2 : Biodiversité et services rendus : l'interface avec l'agriculture et la foresterie Exemples : Usages de la biodiversité pour la lutte contre les ravageurs et pathogènes forestiers ; Connaissances des populations d'oïdium et stratégies de lutte ; Connaissances des populations d'oïdium et stratégies de lutte 4h H. Jactel (sortie + conférence), 3h F. Delmotte		
	Unité pédagogique 3 : Conservation de la biodiversité Conservation de la biodiversité, statut juridique des ressources génétiques Gestion patrimoniale du vivant: les acteurs de la conservation de la biodiversité 4h00, J. Prieur		
	Unité pédagogique 4 : Travail personnel Exemples de Thèmes abordés : Diversité génétique chez les espèces forestières ; La phylogéographie ; La surpêche ; La conservation du lynx et du loup ; Espèces invasives ; Endémisme et insularité ; Domestication ; Conservation ex situ/in situ…. La préparation d'un colloque d'une journée est envisagée.		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Biodiversité, populations, communautés, biologie de la conservation, ressources génétiques. Génétique S6 et S7, Ecologie S6	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	24	10	6		4			4

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : BIOLOGIE DES SOLS** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SOIL BIOLOGY**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Jessica VALLANCE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 51**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Les perturbations environnementales, en particulier les activités humaines liées aux pratiques agricoles, influencent la qualité des sols (exemples: rotations des cultures, amendements organiques, applications de pesticides…). Le sol constituant un patrimoine fragile, non renouvelable à l'échelle de temps de la vie humaine, doit être géré de façon durable. Ce module permettra d'acquérir des connaissances liées à la réalisation de cette gestion. La biologie du sol sera abordée en ciblant plusieurs de ses fonctions essentielles, les exemples seront pris dans les thématiques fondamentales et appliquées.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1** **Diversité et fonctionnalité de la microflore du sol** : - Cycles géochimiques (participation aux cycles du carbone, de l'azote, du soufre…), - Santé et croissance des plantes (microflores telluriques pathogènes des végétaux, symbioses bactériennes et fongiques, utilisation de micro-organismes en lutte biologique, gestion microbienne du sol…), - Dégradation microbienne des pesticides, - Impact de cette microflore sur la santé humaine (boues de stations d'épuration, lisiers, déchets verts…) - Diversité et fonctionalité microbienne: intérêt des approches en métagénomique.		
	UP 2 **Diversité et fonctionnalité de la faune du sol** : - Rôle de la faune du sol (elle représente 80% de la biodiversité animale) dans la dégradation de la matière organique, l'amélioration et le maintien de la structure du sol, la mineralisation des éléments nutritifs, la santé des plantes….		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Modules en agronomie et protection des végétaux S5 et S6	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	51	27	8		6			10

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S8	**INTITULE DU MODULE : ECOLOGIE DU PAYSAGE** **INTITULE EN ANGLAIS : LANDSCAPE ECOLOGY**	**MODULE DE BASE S8**	Date : 07/06/2012 N° version : 2
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Maarten van Helden**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 42**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** Etudiants Dominante GIAP	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	Introduction à l'écologie du paysage : Techniques, échelles, terminologie. Utilisation en recherche et applications agronomiques aux systèmes biotiques et abiotiques		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Ecologie Tronc commun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** NEANT	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	42	12	12		8			10

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : ANALYSE DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE (OFFRE 1)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ORGANIC FARMING**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version :
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Thomas NESME (en collaboration avec Hervé Jacob)**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 62 h**	
ECTS : 6	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1 : Approche de l'AB (organisation, histoire, marchés) :** CM sur les principes de l'AB et sur l'organisation des marchés (ARBio) et sur la certification en AB (O. de Marcillac, Agrocert). CM sur la qualité des produits biologiques (P.Sauvant) **UP 2 : l'agriculture biologique en productions animales.** CM sur la contribution environnementale des élevages (Institut de l'Elevage) et sur la santé animale (GIE Zone Verte) **UP 3 : l'agriculture biologique en productions végétales.** CM sur la conduite des grandes cultures en AB et les principes de la biodynamie (Chambre Agriculture) et sur les questions posées par l'AB à l'agronomie (T. Nesme). TD sur la conception d'itinéraires techniques en AB (T. Nesme) **UP 4 : Analyses de terrain.** Voyage d'étude chez des agriculteurs en AB (productions végétales et animales) et dans des organismes d'accompagnement, de R&D ou des opérateurs économiques de l'AB (Gers, Lot et Garonne) **UP 5 : Préparation du forum de restitution.** Travail personnel, tutorat, répétition et présentation finale		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Agronomie, zootechnie, économie des marchés**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **NEANT**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	62	21	9	0	24	0	0	8

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : VALORISATION NON ALIMENTAIRE DES PRODUITS AGRICOLES & GESTION DES DECHETS– OFFRE 2** **NO FOOD VALUE OF AGRICULTURAL PRODUCTS AND WASTE MANAGEMENT**	**MODULE DE BASE**	**Date : Mai 2012** **N° version : 07**
Dominante: QENS	**RESPONSABLE DU MODULE : MICHEL LE HENAFF**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 63**	
ECTS : 6	**MODALITE D'EVALUATION :** **☐ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Ce module d'enseignement cherche à présenter l'organisation de filières agricoles pour des productions non alimentaires (énergie, substitut à certains plastiques …) ou pour la gestion/valorisation de déchets.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Aspects scientifiques (Cours : 21 h ; connaissances)** (1) La méthanisation : un équilibre microbien « délicat » ; (2) Biomasse & biocarburants ; (3) Produits déchets : aspects réglementaires ; (4) Notions élémentaires sur l'énergie – Bilan énergétique ; (5) La chimie verte (Bois/Bioéthanol) ; (6) Définition et impact des éléments traces sur les végétaux – écotoxicité – phytoremédiation. **3 h CM M. Le Hénaff + 3 h CM L. Jordan-Meille + 15 h intervenants extérieurs**		
	Unité pédagogique 2 : Applications (TD : 15 h ; visite : 6 h ; capacités) (1) Etudes de cas : ETM et Bioremédiation ; (2) Isolants classiques & agromatériaux isolants ; (3) Recyclage & Compostage d'effluents d'élevage ; (4) visite unité d'incinération et de récupération d'énergie et/ou de compostage. **3 h visite L. Jordan-Meille + 18 h intervenants extérieurs**		
	Unité pédagogique 3 : Perspectives et développements futurs (CM : 4 h ; TD : 12 h ; visite : 6 h ; capacités) (1) Déchets en Agriculture : vers une démarche citoyenne et durable ; (2) Gestions des boues d'épuration en agriculture ; (3) Agriculture dédiée à un usage non alimentaire : Fibres végétales et autre co-produits & biocosmétique ; (4) Expertise & optimisation des valorisations d'énergie ; (5) Projets de développement de la méthanisation ; (6) visite ferme expérimentale (développement de nouvelles applications non alimentaires de produits agricoles). L'évaluation de ce module est assurée à travers deux mini « projets » [« remédiation sols (écrit) & chimie verte (oral)]. **6 h visite M. Le Hénaff + 15 h vacataires extérieurs**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Une bonne connaissance en physique-chimie. Module co-réalisé avec la dominante GIAP et proposé en même temps que le module Agriculture Biologique	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : EXCEL & IE**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	63	39	15		9			

142

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : GESTION DE PROJET S.I.G. ET ANALYSE SPATIALE.** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : G.I.S. PROJECT MANAGEMENT AND SPATIAL ANALYSIS.**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 3
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Alexandre LEE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 43**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2** **A. LEE + S. JALABERT**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Etre capable de conduire un projet pour résoudre un problème complexe nécessitant l'utilisation de S.I.G.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : sémiologie cartographique : apprendre à lire et construire des cartes (Cours 3h, connaissances)** **(3 h cours - P. Chéry)**		
	Unité pédagogique 2 : acquisition de données géo référencées dans un logiciel de SIG (Cours 2h – TP 4h, capacités) - Eléments généraux de topographie – principes des GPS **(2h cours – G. Grenier)** - Récolte de données géo référencées sur le terrain (en demi groupe) **(4h TP – G. Grenier)**		
	Unité pédagogique 3 : conduite d'un mini projet SIG (TD 9h - TP 18h – Travail personnel 9h, capacités) - Prise en main d'un logiciel SIG : fonctionnalités de base d'ArcGis (en demi groupe) - Compléments (saisie et correction de données géographiques) et exercice d'application **(3h TD - A. Lee + 2h TD A. Lee et S. Jalabert + 3h Travail personnel)** - Etapes et méthode de conduite d'un projet SIG à partir d'un exemple. **(2h TD - A. Lee ou P. Chéry)** - Traitement des données vecteur : facteur pédologie. - Traitement des données raster : facteur topographie. - Croisement des données et analyse spatiale. - Intégration des données acquises sur le terrain dans un logiciel de SIG - Intégration des résultats et propositions de solutions. **(3 x 4h TP + 2 x 3h TP – A. Lee + S. Jalabert)** - Rédaction et présentation du rapport **(2 x 3h Travail personnel)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Notions d'analyse de données – Bureautique – Initiation aux SIG	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **ARCGIS 9.3 – LOGICIEL R – LEICA GIS DATA PRO – RINEXPRESSO – NAVIGATEUR INTERNET – EXCEL – BLOC NOTES – TRAITEMENT DE TEXTE**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	43	5	7	22				9

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : PRATIQUES AGRICOLES ET QUALITE DE L'EAU. APPROCHE À L'ÉCHELLE BASSIN VERSANT** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS :A WATERSHED APPROACH FOR UNDERSTANDING THE RELATIONSHIP BETWEEN AGRICUTURAL PRACTICES AND WATER QUALITY**	**MODULE DE BASE**	Date : 5 juin 2012 N° version :
DOMINANTE : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : L. JORDAN-MEILLE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 48**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET (analyse d'un BDD)**		
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Mécanismes de transfert Mise en relation pratiques agric et BDD qualité eau travail en groupe, communication		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Politique et gestion de l'eau en France** Les MAE liées à la qualité de l'eau 1.5h CM L'animation des bassins versant 1.5h CM **Fonctionnement hydrologique des basins versant** Fonctionnement des nappes phréatiques 4h CM et (3h TD) Hydrologie de surface 3h CM **Mécanismes de transfert d'origine diffuse** Généralités sur les mécanismes de transfert 3h CM Mécanismes et maîtrise de l'érosion 3h CM Mécanismes et maîtrise des transferts de produits phytosanitaires 2h CM Maîtrise des pollutions dans un contexte agricole sensible : cas de la vallée du Rhin 2h CM TD Analyse d'une base de données relatives à la qualité de l'eau à l'exutoire d'un bassin versant : problématique 1h TD + 4h TPNE TD Analyse dune base de données relative à la qualité de l'eau dans les nappes : problématique N 2h TD + 8h TPNE Restitutions / Discussions sur les différents travaux 9h TD **Approche du sujet par le terrain (selon disponibilité)** Voyage d'étude dans une zone sensible aux pollutions diffuses d'origine agricole 18h visites		

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	48	20	5		18			5

144

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : DIAGNOSTIC DE BIODIVERSITE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : DIAGNOSIS OF BIODIVERSITY**	**MODULE DE BASE**	Date : 2 mai 2012 N° version :
DOMINANTE : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : M. GONZALEZ / M. VAN HELDEN**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 79 h en PI**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET (Réalisation du diagnostic)**		
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** L'objectif de ce module est d'aborder par la pratique du terrain le diagnostic de l'impact des pratiques agricoles sur la biodiversité. L'évaluation de cet impact passe par le choix d'indicateurs pertinents de biodiversité. En groupes, les étudiants sont amenés à réaliser en intégralité un diagnostic d'un lot de parcelles présentant des différences dans leur itinéraire : de la conception du plan d'échantillonnage jusqu'à l'interprétation des résultats, en passant par la réalisation des relevés et leur traitement statistique. Les groupes biologiques étudiés concerneront la flore vasculaire ainsi que l'entomofaune. En particulier, il s'agit d'acquérir les capacités suivantes : Savoir utiliser des valeurs indicatrices des espèces pour caractériser le milieu (diagnostic environnemental et agronomique) Savoir utiliser des indicateurs de diversité (dans un ou plusieurs groupes biologiques) pour évaluer l'impact des pratiques agricoles sur la biodiversité animale et végétale Savoir utiliser des traits fonctionnels pour évaluer l'impact de pratiques sur le fonctionnement de l'agro-écosystème Etre capable de réaliser des inventaires et de les traiter statistiquement grâce à des logiciels spécialisés		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1. Apports théoriques et méthodologiques sur les indicateurs de biodiversité**		
	2. Analyses statistiques multivariées (exemple : analyse sous contraintes)		
	3. Réalisation des inventaires sur le terrain. **Complément d'identification au laboratoire**		
	4. Saisie et mise en forme des données		
	5. Les pratiques en culture de pommiers		
	6. TD d'analyse de données et présentation finale		

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	79	7	33		12			27

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : EXPRESSION SCIENTIFIQUE, COMMUNICATION, SAVOIR ETRE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : RULES OF SCIENTIFIC AND PERSONNAL COMMUNICATIONS**	**MODULE DE BASE**	Date : 2 mai 2012 N° version :
DOMINANTE : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : L. JORDAN-MEILLE / JP GUYON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 50 h en PI**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU (Atelier « Réflexives »)** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**		
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** L'objectif est de développer les capacités de l'étudiant dans le domaine de la rédaction et de la présentation de travaux scientifiques et techniques. En travaux de groupe, les étudiants sont amenés à réfléchir sur la manière de construire un argumentaire et sur la structure des idées pour une meilleure communication de leurs travaux. Ce module a pour support le travail réalisé en stage de pré-option, le mémoire rédigé et une présentation orale en anglais en fin de module. Une analyse critique des mémoires de 3A sera également demandée. La participation aux mémoires de 3A permet en outre d'ouvrir les étudiants à des sujets d'actualité traités de manière approfondie, de susciter leur esprit critique, de prendre conscience du niveau requis pour l'obtention du diplôme d'ingénieur, et de leur faire rencontrer de potentiels employeurs. L'Unité Pédagogique 4 aborde les outils à développer en conduite de réunion. L'Unités pédagogiques 5 met plus l'accent sur des aspects de communication vis-à-vis d'employeurs potentiels		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1. Valorisation des textes, pratiques d'écrits et mémoires (15h)** a. Rédaction scientifique et valorisation des travaux b. Travaux en ateliers c. Rédaction de résumé scientifique en anglais		
	2. Mémoires de 3A (env. 10 h)		
	3. Présentations des stages de pré-option (env 6h)		
	4. Conduite de réunion à intérêts divergents (9h) Cet exercice porte sur un cas d'étude pratique, abordé au cours de l'année		
	5. Rédaction de CV et de lettres de motivation et entretien d'embauche (**10h**)		

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	50	3	32					15

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : STATISTIQUES APPLIQUEES A L'EXPERIMENTATION EN AGRONOMIE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : STATISTICS FOR AGRONOMIC EXPERIMENTATION**	**MODULE DE BASE**	Date : 2 mai 2012 N° version :
DOMINANTE : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : L. JORDAN-MEILLE / JP DA COSTA**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 26h en PI**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒**PROJET (Réalisation de l'analyse statistique d'un jeu de données)**		
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Savoir choisir et mettre en œuvre les méthodes statistiques adéquates pour l'analyse d'un jeu de données issues d'expérimentations ou d'enquêtes à caractère agronomique. Savoir en interpréter les résultats et en rendre compte sous forme écrite et orale.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUE	**UP1 : Cartographie des principales approches statistiques descriptives et inférentielles utilisables pour le traitement de données agronomiques** L'objectif est ici de réaliser un panorama des principales méthodes statistiques vues au cours de la formation d'ingénieur, d'en rappeler les objectifs et d'en discuter la pertinence en fonction du type de données expérimentales disponibles. 3h TD (JPDC)		
	UP2 : Analyse statistique d'un jeu de données expérimentales Sous la forme d'un mini-projet, les étudiants, répartis en groupes, ont à traiter en autonomie un jeu de données issues d'une expérimentation ou d'une enquête à caractère agronomique. Les données seront fournies par les enseignants de la dominante. Une ou deux séances de suivi de projet, en présence des enseignants, seront réparties aux cours du temps. 14h TPNE + 3h TD)		
	UP3 : Restitution écrite et orale des résultats des analyses statistiques réalisées Chaque groupe préparera un compte rendu écrit des résultats d'analyses et en fera une présentation orale. 3h TPNE + 3h TD		

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	26		**9**					**17**

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : INTRODUCTION A L'AGRO-ECOLOGIE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INTRODUCTION TO AGRO-ECOLOGY**	**MODULE DE BASE**	Date : 2 mai 2012 N° version :
DOMINANTE : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : D. PAPURA**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 36h en PI**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Ce module présente les fondements historiques et scientifiques de l'agroécologie. L'accent sera mis sur la compréhension 1) des processus biologiques (diversité et interactions biotiques) qui sont à la base du fonctionnement des écosystèmes, 2) des services écosystémiques comme les bénéfices retirés par l'homme de ces processus biologiques et 3) des indicateurs pour la quantification des fonctions écologiques. L'enseignement de ce module consistera en cours magistraux et des visites sur le terrain. Cela permettra des situer les connaissances théoriques dans un contexte pratique. La présentation des concepts de l'agro-écologie de ce module constitue un pré-requis aux modules abordés ultérieurement dans l'année, tels que la présentation des méthodes innovantes en protection des végétaux, l'utilisation économe des ressources minérales (engrais) et énergétiques (travail du sol). Les agro-systèmes fondés sur l'optimisation du fonctionnement agro-écologique seront illustrés dans un module spécifique («Exemples de systèmes candidats à l'approche intégrée agro-écologique »).		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUE	**1. Agro-écologie :** une science, un mouvement, une philosophie.		
	2. Concepts scientifiques de l'agro-écologie. Fonctionnement des processus biologiques dans un système agricole : diversité et interactions entre bioagresseurs, prédateurs et parasites ; le rôle du paysage dans le fonctionnement du système agricole.		
	3. Services écosystémiques, indicateurs des fonctions écologiques, gestion des habitats et gestion agroécologique des bioagresseurs.		

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	36	27			9 h			

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : SANTE DES PLANTES : De la protection intégrée à l'agro-écologie** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PLANT HEALTH : FROM IPM TO AGRO ECOLOGY**	**MODULE DE BASE**	Date : 2 mai 2012 N° version :
DOMINANTE : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : L. GUERIN-DUBRANA**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 72 en PI**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU (TD « Résistances »)** **☐ CONTROLE SUR TABLE** **☐PROJET**		
FINALITE	**☐ CONNAISSANCES** **☒CAPACITES** **☒ COMPETENCES** Dans un contexte de fortes mutations dans le domaine de la protection des cultures, ce module propose d'étudier les principes et méthodes de protection intégrée incluant l'utilisation de pesticides chimiques ou biologiques, pour en montrer ses avantages et ses limites. Il a aussi pour objectif de montrer comment, à partir des pratiques actuelles, les principes de l'agro écologie sont appliqués à la protection des végétaux vis-à-vis des maladies, ravageurs et adventices. Ce module de formation vise à apporter les bases scientifiques et techniques nécessaires pour comprendre et mettre en œuvre différentes stratégies phytosanitaires incluant celles basées sur la régulation écologique des bio-agresseurs et en prenant en compte les critères techniques, sociaux-économiques et réglementaires.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUE	**1. Caractéristiques des produits phytosanitaires (chimiques, biologiques) : fongicides, insecticides et herbicides**		
	2. Homologation des produits phytosanitaires, réglementation et risques liés à leur utilisation		
	3. Gestion raisonnée : Outils de diagnostics et d'aide à la décision		
	4. De la protection intégrée à l'agroécologie : applications pratiques		

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	72	47	15		3			7

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : UTILISATION RAISONNEE DE L'EAU ET DES MINERAUX ET GESTION DURABLE DES RESSOURCES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SUSTAINABLE WATER AND NUTRIENTS MANAGEMENT**	**MODULE DE BASE**	Date : 2 mai 2012 N° version :
DOMINANTE : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : L. JORDAN-MEILLE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 54h en PI**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET (TD « Economie d'eau »)**		
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒**CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** La conduite des cultures végétales requiert une technicité de plus en plus poussée dans la gestion des intrants (notamment minéraux et eau) en raison des ressources limités de certains d'entre eux, ainsi que du fait d'impacts environnementaux négatifs liés à leur mauvais usage. Ce module a pour objectif d'apporter les bases scientifiques et techniques nécessaires pour comprendre et optimiser l'utilisation de ce type d'intrants en prenant en compte l'environnement économique, social et réglementaire de la production végétale. Le module insiste aussi sur la nécessité d'économiser les ressources et aborde les systèmes ou leur efficience d'utilisation est optimisée		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUE	**1. Utilisation de la ressource en eau : Outils de pilotage de l'irrigation, Application technique sur le terrain, Stratégie d'économies d'eau**		
	2. Nutrition minérale des cultures : Aspects réglementaires (normalisation …), Fondements scientifiques du pilotage de la nutrition, Mise en œuvre pratique, Nutrition des plantes et aspects environnementaux (bilan C, transferts N, P …), Optimisation de l'utilisation des ressources par « l'intensification écologique »		
	3. L'utilisation des intrants organiques en agriculture : Caractérisation, Propriétés, Usages.		
	4. Présentation de quelques industries liées à la production d'intrants organiques et minéraux. Problématiques techniques, industrielles, environnementales		

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	54	9	18		12			15

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : EXEMPLES DE SYSTEMES CANDIDATS A L'APPROCHE INTEGREE AGRO-ECOLOGIQUE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : GLOBAL FUNCTIONING OF CROPS ENHANCING BIOLOGICAL REGULATIONS AND NATURAL PROCESSES**	**MODULE DE BASE**	Date : 2 mai 2012 N° version :
DOMINANTE : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : L. JORDAN-MEILLE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 42 h en PI**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET (TD « Désintensification de systèmes de culture »)**		
FINALITE	Ce module amène les étudiants à analyser le fonctionnement global d'agrosystèmes « innovants », notamment caractérisés par un niveau d'intrants relativement faible, que compense un fonctionnement biologique exacerbé et un grand nombre de symbioses et régulations naturelles. Dans de tels systèmes, les questions de santé des plantes sont étroitement liées à celle de leur nutrition minérale et à leur alimentation hydrique, elles-mêmes liées au fonctionnement des sols. On parle alors d'approche « intégrée ».		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUE	1. Analyse des systèmes de cultures associées (plantes annuelles) 2. Analyse des systèmes agro-forestiers 3. Analyse des systèmes de production basés sur le non-travail du sol et les semis sous couvert 4. La désintensification des systèmes de culture		

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	42	9	9		18			6

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : CONCEPTION ET EVALUATION DE SYSTEMES DE CULTURE INNOVANTS** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ASSESSMENT AND CONCEPTION OF NEW CROP PRODUCTION SYSTEMS**	**MODULE DE BASE**	Date : 2 mai 2012 N° version :
DOMINANTE : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : T. NESME**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 42h en PI**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET (TD « Conception de systèmes de culture innovants »)**		
FINALITE	Les enjeux environnementaux et sociaux incitent à penser de façon plus systémique la conduite des cultures et leur contribution au développement durable local et global. Cette séquence propose une approche systémique du fonctionnement et de la conduite des cultures, de la parcelle jusqu'à l'exploitation. Elle offre des outils pour comprendre l'origine des systèmes de culture, les évaluer et en proposer de nouveaux.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUE	**1 : Fonctionnement des systèmes de culture** : CM sur l'intérêt de l'approche systémique en agronomie, le diagnostic agronomique. TD sur la simulation de la conduite de l'irrigation, à l'aide du modèle Moderato		
	2 : Evaluation des systèmes de culture : CM sur les principes de l'évaluation en agronomie. TD sur l'évaluation parcellaire d'un système de culture : visite + TD avec le modèle Indigo + travail personnel		
	3 : Conception de systèmes de culture innovants : CM sur les méthodes de conception de systèmes de culture, sur la mise au point de systèmes de grandes culture et de systèmes de production . Visite d'essais de systèmes de culture innovants		

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	42	18	12		6			6

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : INNOVATION ET TRANSFERT EN AGRONOMIE** **INTITULE EN ANGLAIS : INNOVATION AND TRANSFERT IN AGRONOMY**	**MODULE DE BASE**	Date : 2 mai 2012 N° version :
DOMINANTE : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : M. VAN HELDEN**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21h en PI**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	Les compétences techniques et scientifiques ne suffisent pas pour qu'un transfert efficace de l'innovation se fasse. Durant le module, les conditions de l'innovation technique seront abordées, notamment la manière dont s'insèrent de nouveaux systèmes de culture dans les exploitations agricoles et les bassins de production. Une attention particulière sera portée sur l'importance de la communication et l'animation dans le transfert.		
	Une analyse critique sur un projet 'innovation' existant permettra d'identifier les stratégies (réussies ou non) utilisées permettant d'atteindre (ou pas) le transfert de l'innovation visée.		

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	**6**	**6**		**6**			**3**

153

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : PROJET PROFESSIONNEL** **INTITULE EN ANGLAIS : PROFESSIONNAL PROJECT**	**MODULE DE BASE**	Date : 2 mai 2012 N° version : 1
DOMINANTE : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : L. JORDAN-MEILLE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 120 h en PI**	
ECTS : 5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET (Livraison du projet professionnel aux commanditaires)**		
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Etre capable de mener entièrement la réalisation d'un projet proposé par un commanditaire, incluant l'analyse de la demande, l'élaboration d'un cahier des charges, la réalisation du projet, la rédaction du compte rendu et l'oral auprès du commanditaire.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1 : Méthodologie en gestion de projet (TD 3h)**		
	2 : Présentation & analyse de la demande (TD 3h)		
	3 : Réalisation du projet TPNE 100 h **- Acquisition des données** **- Traitements, analyse et synthèse** **- Préparation du rapport écrit et de la présentation orale**		
	4 : Présentation des résultats aux partenaires TD 14 h		

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	120		**20**					**100**

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : ANALYSE ET GESTION ENVIRONNEMENTALE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS :**	**MODULE DE BASE**	Date : 9 mai 2012 N° version : 6
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE :**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 55 h en GEA**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Biodiversité faunistique et Botanique (Cours 6h, TD 6h, TP 16h, capacités)** - Législation des espèces protégées, méthodologies d'échantillonnages & étude de cas (CM 6h, Hervé Thomas) - Sortie Biodiversité des milieux littoraux (TP 8h, Hervé Thomas) - Botanique (TD 6h, sortie 8h, Jean François Larché) **Unité pédagogique 2 : Ecotoxicologie (Cours 15h, connaissances)** - Ecotoxicologie : généralités (CM, 3h, Martine Potin-Gautier) - Organo-étains et environnement (CM, 3h, Gaëtane Lespès) - Ecotoxicologie : impacts et remédiation (CM, 6h, Michel Mench) - Exemple d'application en bureau d'études (CM, 3h, Daniel Ribéra) **Unité pédagogique 3 : Etudes d'impacts (TD 6h, capacités, Philippe Morel)** - Cadre réglementaire des études d'impacts (3h) - Exercice d'application (3h) **Unité pédagogique 4 : Gestion environnementale (Cours 6h, capacités, BE Solpaysages)** - Gestion des emprises autoroutières sur les espaces agricoles (3h) - Gestion des épandages d'eaux brutes de station d'épuration sur sols agricoles (3h)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Biodiversité et écologie fonctionnelle (S8)	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	55	27	12	16				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : ANALYSE SPATIALE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SPATIAL ANALYSIS**	**MODULE DE BASE**	Date : 11 mai 2012 N° version : 5
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Alexandre Lee / Philippe Chéry**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 76 h en GEA**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 4**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Remise à niveau SIG (TD TICE 9h, TPNE 6h, capacités)** - Quizz & exercices de remise à niveau (TD TICE, 6h) - Synthèse & évaluation (TPNE, 6h) **Unité pédagogique 2 : Les concepts des SIG (Cours, 11h, capacités, P. Chéry, A. Lee)** - Conception d'une carte (P. Chéry, 4h) - Concepts de SIG et exemples (P. Chéry, 3h) - Bases de données géographiques et paysagères, (A. Lee, 4h) **Unité pédagogique 3 : Conception d'une base de données géographiques (TD, 6h, TPNE 3h, compétences, P. Chéry, A. Lee)** - Saisie géométrique (table à numériser & écran), systèmes de coordonnées, construction des topologies & correction des erreurs - Saisie sémantique (constitution d'une base de données géographiques) **Unité pédagogique 4 : Réalisation d'un projet SIG - les risques d'érosion des sols viticoles (TP 21h, TPNE 3h, compétences)** - Analyse de la demande et bibliographie (érosion des sols, risques) - Acquisition des données nécessaires (réalisé lors de l'unité pédagogique 3) - Création et mise en œuvre du modèle de combinaison des données - Validation des résultats - Rédaction du rapport (TPNE 3h) **Unité pédagogique 5 : La cartographie à petite échelle (Cours 3h, TP 8h, compétences, P. Chéry, A. Lee, Ch. Lebas)** - Incertitude et pureté cartographique (TP 8h) - Exemple : BD sols européens au millionième (Cours 3h, Christine Lebas INRA-INFOSOL) **Unité pédagogique 6 : Géostatistiques (Cours 3h, TD 3h, capacités, P. Chéry)** - Bases en géostatistiques, spatialisation des données & méthodes d'interpolation - Applications des géostatistiques à la contamination des sols en cuivre		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Gestion de projet SIG et analyse spatiale (S8)**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : SIG : ARCGIS – ARCINFO - ARCVIEW**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	76	17	9	29			9	12

156

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : ANALYSE PAYSAGERE ET DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS :**					**MODULE DE BASE**	Date : 10 mai 2012 N° version : 5	
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Philippe Chéry**					**DUREE TOTALE (H élèves) : 55 h en GEA**		
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJETS**					**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**		
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**							
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Analyse paysagère (Cours 12h, TD 3h, TP 8h, TPNE 3h, capacités, Bernard Brunet)** - Histoire et aspects culturels (CM 4h) - Méthodologies d'analyses de paysage (CM 4h) - Etudes de cas, démarches paysagères (CM 4h) - Exercice d'analyse paysagère (TP 8h) & Restitution (TD 3h, TPNE 3h) **Unité pédagogique 2 : Pédopaysages (Cours 12h, TD 6h, capacités, Philippe Chéry)** - Paysages pédologiques & fonctionnement du milieu physique (Cours 9h, P. Chéry) - Analyse pédopaysagère (TD 6h, P. Chéry) - Analyse pédopaysagère en milieu viticole (Cours 3h, D. Chauvaud) **Unité pédagogique 3 : Diagnostic de territoire (Cours 6h, TP 2h, TPNE 3h, connaissances, A. Lee)** - Sources & Bases de données pour le diagnostic (Cours 3h, A. Lee) - Méthode du diagnostic territorial (Cours 3h, A. Lee) - Exemples d'applications (TP 2h, A. Lee)							
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Bases & techniques de la pédologie (S5) – Pédologie (S6)**					**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**		
REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	55	30	9	10				6

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : DROIT DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'URBANISME** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS :**	**MODULE DE BASE**	Date : 7 mai 2012 N° version : 5
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Alexandre ARMITAGE LEE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 29 h en GEA**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Généralités sur le droit de l'environnement (Cours 4h, Julien Prieur)** - Introduction au droit de l'environnement (4h) **Unité pédagogique 2 : Instruments juridiques pour la protection de l'environnement et des ressources (Cours 21h, J. Prieur)** - Lois sur l'eau (4h) - Lois espaces naturels (6h) - Lois montagne et littoral (4h) - Lois paysages (3h) - Lois risques naturels et sols (4h) **Unité pédagogique 3 : Droit de l'urbanisme (cours 4h, Bernard Brunet)** - Loi SRU (PLU, SCoT) - ZAP, PAENP		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	29	29						

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : ANALYSE SOCIOLOGIQUE ET PATRIMONIALE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS :**	**MODULE DE BASE**	Date : 4 mai 2012 N° version : 5
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Philippe Chéry**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 27 h en GEA**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Sociologie des organisations (Cours 6h, connaissances, Renaud Pommier)** **Unité pédagogique 2 : Patrimoine (Cours 9h, capacités, Dominique Audrerie)** **Unité pédagogique 3 : Négociation (Cours 6h, TD 6h, compétences, Gérald Chamming's)** - Conduite de réunion à intérêts divergents (Cours, 6h) - Jeu de rôle : « le devenir des terres de Paulo » (TD, 6h)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	27	21	6					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : ACTEURS DES MILIEUX NATURELS ET AGRICOLES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS :**	**MODULE DE BASE**	Date : 10 mai 2012 N° version : 5
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Philippe Chéry**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 44 h en GEA**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Présenter les missions d'organismes professionnels aux travers d'exemples concrets**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Gestion de la faune sauvage (Cours 15h, connaissances)** - l'IPHB (Cours 3h, Didier Hervé) - la DREAL (Cours 3h, Mallorie Sourie) - l'ONCFS (Cours 3h, Jérôme Allou) - Conseil Général 33 (cours 3h, Frédéric Dupuy) - Fédération de chasse de la Gironde (Cours 3h) **Unité pédagogique 2 : Urbanisme (Cours 6h, connaissances)** - Cabinet Métropolis (Cours 3h, Pierre Dupuy) - Agences d'urbanisme (Cours 3h, Laure De Biasi) **Unité pédagogique 3 : Milieux naturels, Zones Humides et Zones Défavorisées (Cours 13h, TD 10h, connaissances & capacités)** - Missions des PNR (Cours 3h, Cathy Navrot) - Conseil Général & ZH (Cours 5h, Elsa Barré) - Délimitation écologique des ZH (TD 2h, Joëlle Dulong - GEREA) - Délimitation pédologique des ZH (Cours 2h & TD 8h, Philippe Chéry) - Délimitation des Zones Défavorisées (ZDS) (Cours 3h, Christine Lebas)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	44	34	10					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : PRE-PROFESSIONNALISATION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS :**	**MODULE DE BASE**	Date : 4 mai 2012 N° version : 5
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Philippe Chéry**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 26 h en GEA**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Préparation aux recrutements (TD 11h, compétences, Thierry Combet)** - CV et lettres de motivation - Simulations entretiens d'embauche & de stages **Unité pédagogique 2 : Journée métiers (TP 6h, capacités)** **Unité pédagogique 3 : Soutenances de mémoires des 3A sortants (TPNE 9h, capacités)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	26		11	6				9

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : PROJETS PROFESSIONNELS** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS :**	**MODULE DE BASE**	Date : 4 mai 2012 N° version : 5
Dominante : AEP	**RESPONSABLE DU MODULE : Philippe Chéry**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 186 h en GEA**	
ECTS : 9	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 4**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Management de projet (Cours 4h, TD 10h, capacités, Gérald Chamming's et Jean Pierre Da Costa** **Unité pédagogique 2 : Présentation des projets & analyse de la demande (TD 7h, compétences)** **Unité pédagogique 3 : Reconnaissance de terrain des projets professionnels (TD 8h, compétences)** **Unité pédagogique 4 : Réalisation du projet (TD 32h, TPNE 117 h, compétences)** - Acquisition des données - Traitements, analyse et synthèse - Préparation du rapport écrit et de la présentation orale **Unité pédagogique 5 : Présentation des résultats aux enseignants et partenaires (TP 8h, compétences)** - Restitutions intermédiaires - Restitutions finales		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Module analyse spatiale et SIG**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : SIG ARCGIS**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	186	4	57	8				117

Présentation de la pré-option / option Management Forestier et logistique d'approvisionnement en bois (LOGIFOR)

Jean-Paul GUYON - tél. : 05 57 35 07 64 - jean-paul.guyon@agro-bordeaux.fr

◆ PRESENTATION GENERALE DE LA PRE-OPTION / OPTION

Introduction

Le thème central dans l'enseignement est la gestion durable de tous les produits biens et services. Le caractère multifonctionnel des forêts tempérées nécessite une utilisation des écosystèmes dans un contexte d'augmentation de la pression socio économique sur la ressource naturelle ou artificielle. Cette pression amène à la déforestation, à la dégradation écologique, à la perturbation biotique et abiotique des cycles sylvogénétiques, à l'érosion et aux inondations. De plus, les changements globaux (climatique, socio-économique) conduisent à une grande échelle à des changements des conditions environnementales et socioéconomique du management forestier.

Dans le programme d'enseignement, les approches constructives développées sont : la gestion durable des ressources naturelles et artificielles en tenant compte à la fois de la conservation de la biodiversité, de la sylviculture, du contexte social de la foresterie et de l'agro foresterie. Un développement particulier en deuxième année concerne les stratégies d'un développement économique à grande échelle des réseaux industriels..

Ces approches sont basées sur la compréhension à la fois du fonctionnement écologique des écosystèmes naturels et industriels que sur l'analyse des fonctions socio-économiques et culturelles des forêts. A travers l'intégration des aspects écologiques et socio économiques le programme d'enseignement propose une réelle approche intégrée de la foresterie, depuis l'amélioration génétique jusqu'à l'analyse socio économique de l'ensemble du secteur industriel forestier ce programme est unique par son caractère transdisciplinaire avec une véritable intégration des fonctions industrielles, et de l'écologie fonctionnelle et industrielle. Ceci correspond aux besoins des industries et organismes qui demande des cadres aux compétences biotechniques sur la totalité des disciplines de la foresterie.

◆ COMPETENCES, PROFESSIONNALISATION, RENFORCEMENT DE L'EMPLOYABILITE

1. Compétences délivrées

L'étudiant diplômé doit être capable de :

- Porter des études et recherches dans les disciplines de la foresterie, en formulant des projets d'études et de recherches utilisant des méthodologies et des techniques appropriées avec des compétences lui permettant de communique sur ces projets.
- Evaluer, développer cordonner et communiquer ses options stratégiques de planification et de management en foresterie comme un facilitateur de projets de management ou d'expertise.
- Appliquer et développer les connaissances de l'écologique industrielle et de la socio économie en foresterie.
- Appliquer et développer les concepts actuels, différentes approches et méthodologie en écologie industrielle, management forestier, logistique, produits biens et services.

2. Partenariats professionnels, origines des intervenants

PRINCIPAUX PARTENAIRES

Organismes de Gestion et d'Administration
CRPF *Centre Régional de la propriété forestière*
DDTM *Service Agriculture Forêt et Développement Durable*
DSF *Département Santé des forêts*
ONF *Office national des forêts*
PEFC Aquitaine *Programme pour la reconnaissance de la certification forestière*
SDIS *Service Départemental d'Incendie et de Secours, ARDFCI*

Recherche – Développement
FCBA *Foret Cellulose Bois Ameublement*
IRSTEA *Institut national de Recherche en Sciences et Technologies de l'Environnement et de l'Agriculture*
EFI Atantic *Institut européen de la forêt cultivée*
INRA *Institut national de la recherche agronomique (Départements EFPA et SAD)*

Instituts techniques, Coopératives
CAFSA : *Coopérative Agricole et Forestière du Sud de L'Atlantique*
IGN : *Institut Geographic National*
Pôle français d'écologie industrielle

Autres établissements d'enseignement (modules d'enseignement mutualisés)
ESAP *Ecole supérieure d'Agriculture de Purpan*
ESB *Ecole supérieure du bois*
Universités *de Bordeaux1 et de Bordeaux4*
Université *deTechnologie de Troyes*

Autres Professionnels
Industriels : *Scieries, Groupe Smurfit, groupe Tembec, groupe Gasogne, Rolpin,*
Propriétaires forestiers*, Association Pro Sylva*
Experts forestiers : *Cabinet Chavet*

PRINCIPALES COMPETENCES MOBILISEES

Module « Biogéographie et dendrologie »
E. Corcket, *Université de Bordeaux1*
R. Michalet, *Université de Bordeaux1*
JM Savoie*, Ecole Supérieure d'Agriculture de Purpan*
S.Delzo,n *Université de Bordeaux1*
JJ Lazare, *Université de Bordeaux1*

Module : « Génétique et amélioration des arbres forestiers »
V. Shrubi-levraud, *Université de Bordeaux1*
A. Rafi et A. Ducousso*, INRA Pierroton*

Module « Gestion Forestière »
P. Jayles *ONF, agence de Bordeaux*
A. Geneix *CRPF Aquitaine*
T. Aumonier*, Departement Sant2 des Forêts, Echelon de Bordeaux*
J. Hazera*, Association Pro Sylva*
H. Jactel et ML Loustau-Desprez*, INRA Pierroton*

Module « Forêt et Sociétés »
MD Riberaud-Gayo, *Univ. D'Oslo*
Ph Deuffic et A. Sergent, *IRSTEA Bordeaux*
Ch. Bouisset, *UPPA Pau*

Module « logistique et approvisionnement forestier »
Vilette Arnaud, *Responsable logistique et transport Smurfit Kappa comptoir du Pin, logistique et approvisonnement*
Moreau Jérôme *, FCBA, gestion des stocks et organisation des parcs à bois, qualités des bois*
Eymeriat Richard*, Xyloforest*
Latour Stéphane, *FIBA (fédération des industries bois d'Aquitaine) organisation de la production.*
Mamet Jean Max*, ESB, Valorisation des produits connexes, création de produits*
G. Falconnet, *Agro Paris Tech*
JB Carreau, *DRAFAquitaine*

Modules « économie forestière » et « écoconception et innovation »
Filippi Maryline, *Bx. Sc. Agro****,*** *économie industrielle*
Terreaux J.P, C. Charis*, IRSTEA Bx, économie forestière*
Chavet *M, Expert Forestier*
MC B. Bergouignan, JJ Malfait*, Université de Bordeaux4*
C. Maris , *CRPF Aquitaine*
G. Vierge*, Entreprise Beynel-manustock.*
G. Dehez et E. Brahic *IRSTEA*
R. Preget, L. Ibanez, M. Brunette*, INRA Nancy et Montpelleir*

Module « écologie industrielle »
Brullot Sabrina, *Pole d'écologie industrielle de Troyes.*
Duret Benoit, *pôle français d'écologie industrielle, mise en oeuvre de l'écologie industrielle*

Module « Sciences Pour l'Ingénieur »
Chéry Philippe,*Alexandre Lee, Bx Sc. Agro, géostatistiques*
Grenier Gilbert, *Bx. Sc. Agro, géomatique*
G. Guillaume, *Lycee Forestier de Meymac*
D. Lecoeuvre, *Formateur en gestion de projets*

Module « Matériaux Bois, Produits forestiers, Biens et services »
P. Galimard, ***T. Paradis, S. Grelier,*** *Université Bx 1*
B. Charrier, *UPPA*

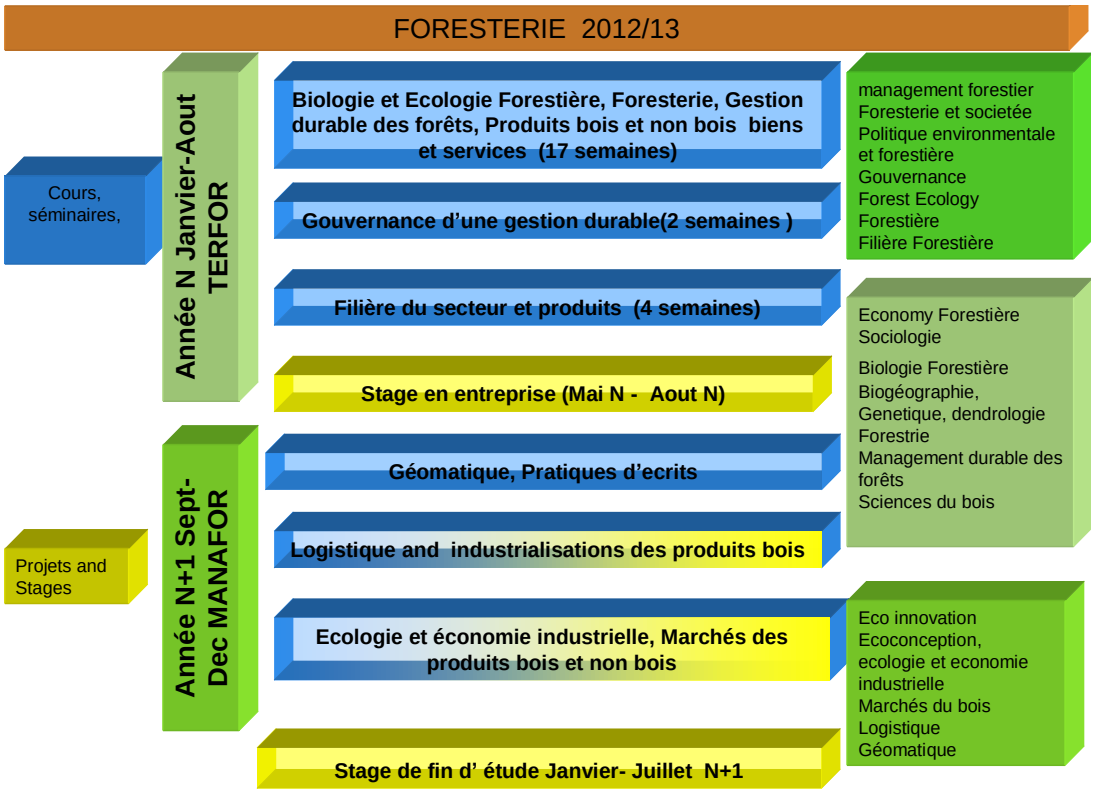
- ORGANISATION GENERALE DE LA FORMATION DISPENSEE PENDANT LES 3 SEMESTRES

Structure du programme

Le programme foresterie court sur une année, il commence en janvier. Il comprend 120 crédits (ECTS) et couvre trois semestres complets soit une année académique et demie. La première année consiste en cours et projets et la seconde moitié de l'année en un travail personnel dans un organisme, ponctué par un mémoire.

Les cours sont pluridisciplinaires. Ils ont la forme de cours magistraux, de TP ou TD, visites de terrains et projets professionnels

Année Académique



Stages

2 stages obligatoires sont prévus à chaque fin de semestre, respectivement de 3 et 6 mois Ils consistent en projets professionnels et personnels dans des organismes professionnels.

Equipe pédagogique

JP Guyon, *Maitre de conférences*, *Gestion et aménagement des forêts***.** Coordinateur
S. Esparon, *Ingénieur pédagogique*
C. Delisee, *Professor. Produits bois et non bois*
JC Domec, *Professor*. *Fonctionement des ecosystèmes*
M. Gonzalez, *Maitre de conférences*, *Ecologie forestière*
M. Bakker, *Ingénieur de recherche*

◆ LES ENSEIGNEMENTS DE LA DOMINANTE D'OPTION LOGIFOR

Intitulé des modules	ECTS	Cours	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	TPNE	**TOTAL (heures)**	**Responsable**
S8 - Les modules du semestre 8										
Biogeographie et dendrologie (BIOGEO)	3	26	17	17				11	71	M. Gonzales
Physiologie de l'arbre et sylviculture (TREESYLV)	2,5	17	6						23	JC Domec
economie forestière (ECONOFOR)	5	33	0	5	0	0		10	48	Terreaux/Guyon
Forêt et Société (SOFOR)	2	13	2	0	4			10	29	JP. Guyon
Materiaux bois, produits forestiers, biens et services (MATEBO)	2	30	6	6	10			0	52	C. Delisée
Projet professionnels et travaux (PROPO)	5	3	21	7	0			0	31	M. Gonzales
Sylviculture et Amanagement (GEFOR)	5	30	8	0	9			0	47	JP. Guyon
Génétique & Amélioration des arbres forestiers (GENFOR)	2	7	2		3			6	18	V. Schrudi-Levrau
Langues 1	1,5		24						24	Lee Valente
Anglais renforcé ou LV2	1		18						18	Lee Valente
APS	1		24						24	Laurent Begarie
TOTAL PRE-OPTION - S8	***30***	159	128	35	26			37	385	*M. Gonzales*
S9 - Les modules de l'option										
Ecoconception et innovation (ECOEI)	*3*	*36*	*8*	*0*	*0*	*0*	*0*	*7*	*51*	*M. Filippi*
Ecologie Industrielle (EI)	*4*	*3*	*9*	*3*	*0*		*13,5*	*14*	*42,5*	*S. Esparon*
Logistique et approvisionnement en bois (LOG)	*4*	*54*	*2*	*16*	*15*			*10*	*97*	*C. Delisée*
Projets professionnels et travaux (PROPO)	*4*	*17*	*170*	*30*	*0*			*15*	*232*	*Guyon/Délisée*
Sciences pour l'ingenieur. Valorisation des travaux (SPI)	*2*	*3*	*2*	*15*	*0*			*8*	*28*	*Guyon/Esparon*
Gouvernance et management des entreprises du secteur forestier industriel (GOUV)	*2*	*30*	*10*		*5*			*5*	*50*	*Sergent/Guyon*
Voyage d'etudes et tournée (VETU)	*2*	*0*	*28*	*40*	*20*			*0*	*88*	*C. Délisée*
APS	*3*		*40*						*40*	Laurent Begarie
Anglais	*6*		*40*						*40*	Lee Valente
TOTAL OPTION - S9	***30***	*143*	*309*	*104*	*40*	*0*	*13,5*	*59*	*668,5*	*C. Délisée*
S10										
Stage de fin d'étude ingénieur	**30**	**24 + 4 semaines**								**Guyon/Delisee**

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S8/Y1	**INTITULE DU MODULE : PHYSIOLOGIE DE L'ARBRE ET SYLVICULTURE (TREESYLV)**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : JC. Domec**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 23**	
ECTS : 2.5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	1. Role de la Physiologie et de la Sylviculture en Foresterie et écologie: 3h cours (JC. Domec) 2. Forme de l'arbre et fonction 4h TD (JC Domec) 3. Photosynthèse, respiration, et cycle du carbone .3h, (JC. Domec) 4. Les relations eau- sylviculture and ecohydrologie 4h, (JC. Domec) 5. Les arbres forestiers, la pollution de l'air et le changement climatique 4h , (JC. Domec) 6. Physiologie de l'arbre et les pratiques d'aménagement 3h cours (JC. Domec)		
	réunion de discussion sur le module : 2h TD (JC. Domec)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**TOTAL en heures**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	23	17	6					

SEMESTRE : S8 **TERFOR/LOGIFOR**	**INTITULE DU MODULE : FORETS ET SOCIETES (SOFOR)** **INTITULE EN ANGLAIS : SOCIETY AND TRENDS IN FORESTRY**	**MODULE DE BASE**	Date : mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : JP. GUYON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 29**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1. Historique et introduction au module : cours (connaissance) :** a. Histoire de la foresterie en France JP Guyon (1h) b. Perceptions et représentations de la forêt, la filière forêt en aquitaine. (JP Guyon 1h) c. Forêt et patrimoine (Ch. Bouisset, UPPA, 3h)		
	2. Politique et sociologie de la forêt : cours (connaissance) a. Politiques publiques forestière en France : 2 h (A. Sergent) b. Sociologie et environnement : 3 h (Ph. Deuffic)		
	3. Anthropologie de la forêt : cours et visite a. Anthropologie de la forêt landaise : 3 h (MD. Riberaud Gayon) b. La filière forêt/bois landaise; Visite de « Graine de forêt » : 4 h (JP Guyon)		
	4. Réunion de discussion et d'évaluation du module. (connaissance/capacité/compéténce) : 2 h (JP. Guyon)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Elément de sociologie rurale (enquêtes…)**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	29	13	2	0	4	0	0	10

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S8 **TERFOR/LOGIFOR**	**INTITULE DU MODULE : GENETIQUE ET AMELIORATION DES ARBRES FORESTIERS (GENFOR)** **INTITULE EN ANGLAIS : FOREST GENETICS**	**MODULE DE BASE**	Date : mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : V. SHURDI-LEVRAUD**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 18**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1. Génétique des populations appliquée à la forêt (V. Schrubi-Levraud 2h)** **2. Analyse de la diversité génétique (V. Schrubi-Levraud 2h)** **3. Complexes de sélection : exple du pin maritime (A. Raffin 2h)** **4. Diversité génétique inter et intra spécifique du chêne A. Ducousso (3h)** **5. Discussion de groupe (JP Guyon/JC Domec)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Sylviculture**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	18	7	2		3	0	0	6

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S8 **MANAFOR / LOGIFOR**	**INTITULE DU MODULE : BIOGEOGRAPHIE ET DENDROLOGIE (BIOGEO)** **INTITULE EN ANGLAIS : BIOGEOGRAPHY AND DENDROLOGY**	**MODULE DE BASE**	Date : Mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : M. GONZALEZ**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 71**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☒ COMPETENCES**		

CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES

1. **Dendrologie**
   a. La dendrologie : cours (connaissance) : 3 h (JM. Savoie)
   b. Découverte du parc de Bordeaux Sciences Agro : TD (capacité) : 3 h (JM. Savoie)
   c. Détermination des essences du bois de Bordeaux : TP (compétence) : 5 h (M. Gonzalez)
   d. Reconnaissance des arbres : cours (connaissances) : 2 h (M. Gonzalez)
   e. Visite d'un arboretum: TP (capacité) : 2 h (M. Gonzalez)
2. **Typologie des stations**
   a. Typologie des stations : cours (connaissance) : 3 h (E. Corcket)
   b. Relevée de terrain en typologie : TP (compétence) : 6 h (E. Corcket)
   c. Analyse des relevés de typologie : TD (capacité) : 5 h (E. Corcket)
3. **Biogéographie et Ecologie Forestière –mutualisation univ. Bx**
   a. Répartition des espèces et résistance à la Sècheresse Impact du changement climatique sur la répartition : cours (connaissance) : 3 h (S. Delzon)
   b. Impact des dépots atmosphériques sur les écosystèmes forestiers : cours (connaissances) : 3 h (S. Gombert)
   c. Phytosociologie, Carte de végétation : cours (connaissance) : 3 h (E. Corcket)
   d. Hétérogénéité microclimatique et répartition des espèces intrapeuplement : cours (connaissance) : 3 h (D. Alard)
   e. Répartition des écosystèmes : cours (connaissance) : 3 h (M. Gonzales)
4. **Réunion de discussion du module**: TD (2h) : (M. Gonzalez /JP. Guyon)

PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Connaissance de base en botanique**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **ECOFLORE, ECOPLANTE, R,**

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	71	26	17	17	0	0	0	11

SEMESTRE : S8 **TERFOR/LOGIFOR**	**INTITULE DU MODULE : ECONOMIE FORESTIERE (ECONOFOR)** **INTITULE EN ANGLAIS : FOREST ECONOMY**	**MODULE DE BASE**	Date : mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : JP. TERREAUX**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 48**	
ECTS : 5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	1. **Introduction à l'économie forestière**: cours (connaissance) : 3 h (JP. Terreaux) 2. **Socio économie de la filière Bois** (JP Guyon, 2H) 3. **les critères de gestion en forêt**: cours (connaissance) : 2 h (JP. Terreaux) 4. **l'expertise forestière**: cours (connaissance) : 3 h (M. Chavet) 5. **La gestion des risques**: cours (connaissance) : 5 h (JP. Terreaux) 6. **Production forestière, Evaluation des marchés**: cours (connaissance) : 3 h (JP. Terreaux) 7. **Evaluation des aménités**: cours (connaissance) : 3 h (G. Dehez) 8. **De la valeur d'une parcelle à la valeur d'une forêt**: cours (connaissance) : 3 h (JP. Terreaux) 9. **Problèmes de durabilité** : cours (connaissance) : 2 h (JP. Terreaux) 10. **Aménagement forestiers aspects économiques. Diversification en forêt**: cours (connaissance) : 3 h (JP. Terreaux) 11. **Forêt et développement régional**: cours (connaissance) : 3 h (JP. Terreaux) 12. **Etude d'un cas pratique : exemple : du PSG des AGREAUX**: TP (capacités) : 5 h (JJ. Malfait) 13. **Réunion de discussion du le module :** TD 2h : (JP. Guyon).		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Notion de base en économie**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **EXCEL, R,**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	48	33	0	5	0	0	0	10

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S8	**INTITULE DU MODULE : SYLVICULTURE ET AMENAGEMENT (GEFOR)** **INTITULE EN ANGLAIS : SYLVICULTURE AND SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT**	**MODULE DE BASE**	Date : mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : JP. GUYON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 47**	
ECTS : 5	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1. Sylviculture et dendrometrie** a. Sylviculture pour une gestion durable: cours (connaissance) : 3 h (JP. Guyon) b. Dendrometrie et modèles de gestion 3h cours/3h TD (INRA, D. Bert, F. Danjon, C. Meredieu, C. lepoitevin) c. Methodes d'inventaires (3h JPG) et IGN (IGN, Sortie 4h)		
	2. Aménagement forestier a. Aménagement des forêts publiques (ONF): cours (connaissance) : 3 h (JP Guyon) b. Les Plans Simples de Gestions (CRPF): cours (connaissance) : 3 h (A. Geneix) c. Exemple de l'aménagement du Mas d'Agenais (ONF): Visite (connaissance) : 4 h (P. Jayles)		
	3. Protection des forêts Facteurs biotiques et abiotiques de perturbations de la dynamique des écosystèmes forestiers (ML Lousteau et H. Jactel) 15h C/5hTD		
	4. Discussion du module: TD (2h) : (JP. Guyon/ partenaires)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Développement biologique et écophysiologie des arbres, pédologie, dendrologie, Biologie forestière.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	47	30	8	0	9	0	0	0

<table>
<tr><td>SEMESTRE : S8</td><td colspan="2">INTITULE DU MODULE : MATERIAU BOIS, PRODUITS FORESTIERS, BIENS ET SERVICES (MATEBO)
INTITULE EN ANGLAIS : WOOD AND NON WOOD PRODUCTS</td><td>MODULE DE BASE</td><td>Date : mai 2012
N° version : 01</td></tr>
<tr><td>Dominante : LOGIFOR</td><td colspan="2">RESPONSABLE DU MODULE : C. DELISEE</td><td colspan="2">DUREE TOTALE (H élèves) : 52</td></tr>
<tr><td>ECTS : 2</td><td colspan="2">MODALITE D’EVALUATION :
☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET</td><td colspan="2">PARTICIPATION A L’EVALUATION (NB PERS) : 2</td></tr>
<tr><td>FINALITE</td><td colspan="4">☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">1. Produits forestiers, biens et services :
a. Carbone et forêt : 3h cours (connaissances), (JC. Domec)
b. Changements globaux et services écosystémiques : 3h cours (connaissances), (JC. Domec)
c. Relations chasseurs forestiers : cours (connaissances), 2h (F Saldaqui)
2. Autres matériaux bois: bambou, liège etc… : 2h cours (connaissances), (JC. Domec)
3. Lectures scientifiques 4h TD (JC. Domec; C. Delisée)
4. Visite : Association du liège gascon : 4h (S. Esparon, JC Domec, C Delisée)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">5. Structure anatomique du bois :
d. Structure macroscopique : 3h cours (connaissances), (JC. Domec)
e. Structure microscopique : 3h cours (connaissances), (JC. Domec)
f. Propriétés : 3h cours (connaissances), (JC. Domec)
g. Anatomie du bois et des fibres : 2h TP (JC. Domec)
6. Identification du bois 2h TD (JC Domec)
7. De la structure anatomique aux propriétés du bois
h. Composition chimique et ultrastructure du bois : 1h cours, (C. Delisée)
i. Propriétés physiques de base : densités, hygroscopicité, température : 2 cours/TD/TP (C. Delisée)
j. Variations dimensionnelles : 2h cours/TD/TP (C.Delisée)
8. Propriétés physiques (thermiques, acoustiques, électriques) et mécaniques : 2h cours/TD/TP (C. Delisée, JF. Dumail)
9. Les produits issus du bois massif :
k. Transformations des bois : 2h cours (C. Delisée)
l. Séchage du bois : principes, techniques : 1h cours/TD/TP (R. Pommier)
m. Durabilité et traitements : 2h cours (B. Charrier)
n. Propriétés mécaniques et classement : 3h cours/TD/TP (JF Dumail, C. Delisée)
o. Systèmes constructifs : 3h cours (P. Galimard, T. Paradis)
p. Les produits dérivés du bois : Procédés – Structure – Fonctions : 2h cours/TD/TP (C. Delisée)
10. Les produits issus des fibres et de la chimie : 2h cours/TP (S. Grelier)
11. Visites : scierie, LCPO, I2M, panneaux, papeterie/bioraffinerie : 6h (C. Delisée/JC Domec)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">12. réunion de discussion sur le module : 2h TD (JC. Domec/C.Delisée)</td></tr>
<tr><td>PRE-REQUIS & COMMENTAIRES</td><td colspan="3">Sylviculture</td><td colspan="2">LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :</td></tr>
</table>

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	TOTAL en heures	Cours en heures	TD en heures	TP en heures	Visite en heures	CM Tice En h	TD Tice En h	Travail personnel Emploi du temps
	52	30	6	6	10	0	0	0

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S8	**INTITULE DU MODULE : PROJETS PROFESSIONNELS ET TRAVAUX (PROPO)** **INTITULE EN ANGLAIS : INDIVIDUAL PROJECTS**	**MODULE DE BASE**	Date : mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : M. GONZALEZ**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 31**	
ECTS : 5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1. Gestion de projets :** cours (3 h) ;TP (7 h) ;TD (2h) : S. Esparon **2. Les rendus :** a. Réalisation d'une monographie : TP (compétence) : 5 h (JP.Guyon/M. Gonzalez) b. Réalisation d'une étude bibliographique : TP (compétence) : 10 h (JP.Guyon/ M. Gonzalez) c. Présentation des résultats de l'ensemble des projets: TD (capacité) : 4 h (JP.Guyon/ M. Gonzalez)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Eléments de bibliographie	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	31	3	21	7	0	0	0	0

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

<table>
<tr><td>SEMESTRE : S9</td><td colspan="3">INTITULE DU MODULE : ECONOMIE, ECOCONCEPTION ET INNOVATION (ECOEI)
INTITULE EN ANGLAIS : ECOCONCEPTION AND INNOVATION</td><td>MODULE DE BASE</td><td colspan="4">Date : mars 2012
N° version : 01</td></tr>
<tr><td>Dominante : LOGIFOR</td><td colspan="3">RESPONSABLE DU MODULE : M FILIPPI</td><td colspan="5">DUREE TOTALE (H élèves) : 51</td></tr>
<tr><td>ECTS : 3</td><td colspan="3">MODALITE D’EVALUATION :
☐ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET</td><td colspan="5">PARTICIPATION A L’EVALUATION (NB PERS) : 3</td></tr>
<tr><td>FINALITE</td><td colspan="8">☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES</td></tr>
<tr><td rowspan="3">CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES</td><td colspan="8">1. Economie industrielle
a. Territoire et filière : l'analyse de la filière forêt-bois-papier : cours (connaissance): 6 h (M. Filippi)
b. Entreprises et Territoires, clusters: cours (connaissance): 3 h (M. Filippi)
c. Les innovations techniques et environnementales: cours (connaissance): 9 h (MC. Belis-Bergouignan)
d. Territoire et filière, le cas du pôle Xylofutur: cours (connaissance): 3 h (M. Filippi)
e. Les innovations techniques et environnementales, étude de cas: cours (connaissance): 3 h MC Belis-Bergouignan)
f. Economie des fonctionnalités, aménités, patrimoine, conflits d'usages: cours (connaissance): 3 h (MC Belis Bergouignan)
g. Les marchés du carbone et la forêt en Aquitaine: cours (connaissance): 3 h (C. Maris)
h. L'expérience de l'entreprise Beynel sur un produit innovant ABOVE cours (connaissance): 3 h (G. Vierge)</td></tr>
<tr><td colspan="8">2. Economie de l’innovation
a. Eco conception démarches et stratégies: TD: 6 h (T. Reyes)
b. communication environnementale: cours (connaissance) : 3 h</td></tr>
<tr><td colspan="8">3. Réunion de discussion du module: TD (2h) : (S. Esparon/JP. Guyon)</td></tr>
<tr><td>PRE-REQUIS & COMMENTAIRES</td><td colspan="4">Notion de macroéconomie ; Bonne connaissance de la filière forêt/ bois.</td><td colspan="4">LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :</td></tr>
<tr><td rowspan="2">REPARTITION HORAIRE / ELEVE</td><td>TOTAL en heures</td><td>Cours en heures</td><td>TD en heures</td><td>TP en heures</td><td>Visite en heures</td><td>CM Tice En h</td><td>TD Tice En h</td><td>Travail personnel Emploi du temps</td></tr>
<tr><td>51</td><td>36</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr>
</table>

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : ECOLOGIE INDUSTRIELLE (EI)** **INTITULE EN ANGLAIS : INDUSTRIAL ECOLOGY**	**MODULE DE BASE**	Date : mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : S. ESPARON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 42.5**	
ECTS : 4	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	1. Présentation du module d'EI (UVED) et du fonctionnement de l'ENT : TD (connaissance) 1 h (JP. Guyon/S. Esparon) 2. Introdiction à l'EI : TD (connaissance) : 1 h 30 Apprentissage en ligne (AEL) 3. Exemple d'EI: Le cas de Kalundborg : 2 h AEL 4. le métabolisme industriel : 2 h AEL 5. Etat des lieux sur les politiques publiques : 3 h AEL 6. Corpus réglementaire encadrant les démarches en écologie industrielle : 3 h AEL 7. Vérification en présentielle des cours en AEL : 3 h TD (B. Duret) 8. Évaluation et travail de synthèse : 3 h TD (B. Duret) 9. La recherche de synergies industrielles : 3 h cours (F-J. Saint-Amand) 10. Exemple : cas du canton de Genève : TP (capacité) : 3 h (F-J. Saint-Amand) 11. Les stratégies de maturation des systèmes éco-industriels : 2 h AEL 12. Point de discussion sur le module : TD : 2 h (JP. Guyon)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Connaissance en TICE, Aménagement forestier, logistique forestière	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	42.5	3	9	3	0	0	13.5	14

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : LOGISTIQUE ET APPROVISIONNEMENT EN BOIS (LOG)**	**MODULE DE BASE**	Date : mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : C.DELISEE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 97**	
ECTS : 4	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		

CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1. Gestion durable et reboisement** a. Indicateur dans la gestion forestière: cours (connaissance),3h (JP. Guyon) b. Tournée : indicateur de gestion forestière: visite (capacité), 4 h (JP. Guyon/C. Orazio) c. Le reboisement en forêt : cours (connaissance), TP (compétence) : 13 h (G. Falconnet)
	2. Qualité des bois sur pieds a. Evaluation d'une forêt: cours (connaissance), TP (compétence) : 14 h (M.Chavet) Estimation d'une coupe: TP (compétence) : 5 h (. Hazera)
	3. Mobilisation des produits et utilisations de la matière première a. Présentation de la première transformation: cours (connaissance) : 3 h (S. Latour) b. Mobilisation des produits et mise en marché: cours (connaissance): 3 h (J-D. Cruse) c. Commercialisation des bois en France: cours (connaissance): 2 h (xx)
	4. Logistique, transport et gestion de stock a. Gestion des stocks « aspects économiques et logistiques » : cours (connaissance) : 3 h (A. Arraiolos) b. Visite d'un parc à bois et plateforme de conservation: 4h (J. Moreau) c. Logistique et transport : 6 h (a ; Villette) Visite de chantier d'exploitation forestière : 7 h (A. Villette)
	5. Organisation, production, valorisation a. Production des scieries en France: cours (connaissance) : 3 h (XX DDTA) b. Présentation du Bois énergie: cours (connaissance) : 3 h (J-B. Carreau) c. Exportation et concurrence de la filière Pin maritime: cours (connaissance) : 3 h (J-F. Devena) d. Echange internationaux en matière de bois: cours (connaissance) : 3 h (J-F. Devena) e. Autres utilisation de la ressource « La fuste » : cours (connaissance) : 3 h (T. Houdart)
	6. Machinisme et outils d'optimisations a. Visite d'un simulateur d'une machine d'abattage 3h
	7. Réunion de discussion du module: TD (2h) : (S.Esparon/JP. Guyon)

PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Sylviculture, économie forestière	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	97	54	2	16	15	0	0	10

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : GOUVERNANCE ET MANAGEMENT DES ENTREPRISES DU SECTEUR FORESTIER INDUSTRIEL (GOUV)** **INTITULE EN ANGLAIS : GOUVERNANCE IN FORESTRY**	**MODULE DE BASE**	Date : mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : A. SERGENT**	**DUREE TOTALE (H élèves) :**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 50**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	1. Sociologie des acteurs du Géosystème forestier (Recherche-Développement, Gestion-Administration- Production-Commercialisation). 2. Droit et fiscalité forestière, structure juridique de l'entreprise sylvicole 3. Management des risques forestiers. Fiscalité 4. Marketing des produits forestiers. 5 Politiques Commerces et Forêts dans les accords internationaux		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Mise en œuvre et gestion de projets	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	50	30	10		5			5

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : SCIENCES POUR L'INGENIEUR. PRATIQUES D'ECRITS ET GEOMATIQUE. (SPI)** **INTITULE EN ANGLAIS : SCIENTIFIC WRITING SKILLS AND GEOMATIC**	**MODULE DE BASE**	Date : mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : JP.GUYON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 28**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1. Structuration des idées, valorisation des travaux, pratiques d'écrits et mémoires** a. Rédaction scientifique et valorisation des travaux : cours (connaissance) : 3 h (JP. Guyon) b. Travaux en ateliers : TP (compétence) : 15 h c. Rédaction de résumé scientifique en anglais : TP (capacité) : 3 h **2. Réunion de discussion du module**: TD (2h) : (JP. Guyon)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	28	3	2	15	0			8

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : VOYAGE D'ETUDES ET TOURNEES FORESTIERES (VETU)** **INTITULE EN ANGLAIS : FIELD TRIPS**	**MODULE DE BASE**	Date : mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : C. DELISEE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 88**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1. Tournée méditerranéenne ou centrale** a. Présentation des objectifs du module : TD : 0.5 h : (JP. Guyon) b. Mis en place du programme (choix de la destination, des thématiques, prise de contact, organisation) : TP : 10 h c. Participation durant la tournée : TP : 30 h : (JP. Guyon) d. Présentation du rapport de la tournée : TD : 1 h : (JP. Guyon)		
	2. Voyage d'études a. Présentation des objectifs du module : TD : 0.5 h : (JP. Guyon) b. Mis en place du programme (choix de la destination, des thématiques, prise de contact, organisation) : TP : 15 h c. Participation durant la tournée : TP : 30 h : (JP. Guyon) d. Présentation du rapport de la tournée : TD : 1 h : (JP. Guyon)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Mise en œuvre et gestion de projets	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	88	0	28	40	20	0	0	0

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : PROJETS PROFESSIONNELS ET TRAVAUX (PROPO)** **INTITULE EN ANGLAIS : INDIVIDUAL AND GROUP PROJECTS**	**MODULE DE BASE**	Date : mars 2012 N° version : 01
Dominante : LOGIFOR	**RESPONSABLE DU MODULE : JP Guyon**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 232**	
ECTS : 4	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☒ COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1. Diagnostic forestier** a. Réunion de rentrée : TD (connaissance) : 3 h (JP.Guyon/) b. Diagnostic forestier : du peuplement à la parcelle: cours (connaissance) : 3 h (JP. Guyon) c. Diagnostic forestier : in situ : TD (capacité) : 4 h (JP.Guyon) d. Diagnostic forestier : relevés de terrain : TP (compétence) : 7 h (M. Gonzalez) e. Diagnostic forestier : analyse des relevés: TP (compétence) : 7 h (JP.Guyon/M. Gonzalez) f. Diagnostic forestier : présentation des résultats : TD (capacité) : 2 h (JP.Guyon/M. Gonzalez)		
	2. Martelage et marteloscope a. Martelage d'une coupe: cours (connaissance), TP (compétence) : 8 h (JP. Guyon) b. Estimation après coupe: TP (compétence) : 4 h (JP. Guyon) c. Marteloscope: TP (compétence) : 4 h (JP. Guyon)		
	3. Economie forestière a. Economie forestière : cours (connaissance), TP (compétence) : 7 h (J-PH. Terreaux) b. Economie et carbone : cours (connaissance), TP (compétence) : 7 h (JJ. Malfait)		
	4. Projets professionnels a. Présentation des projets : TD (connaissance) : 3 h (JP.Guyon/C. Delisee) b. Travaux sur les projets : TD (compétence) : 120 h (JP.Guyon/C. Delisee) c. Réalisation d'une monographie : TD (compétence) : 10 h (JP.Guyon/C. Delisee) d. Réalisation d'une veille technologique : TD (compétence) : 10 h (JP.Guyon/C. Delisee) e. Réalisation d'une étude bibliographique : TD (compétence) : 20 h (JP.Guyon/S. Delisee) f. Présentation des résultats de l'ensemble des projets: TD (capacité) : 8 h (JP.Guyon/C. Delisee)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Dendrologie, dendrométrie, sylviculture, économie forestière**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	232	17	170	30	0	0	0	15

Présentation de la pré-option / option Viticulture, œnologie, Economie Viticole / DNO en partenariat avec la Faculté d'oenologie

Isabelle MASNEUF-POMARÈDE tél. : 05 57 35 07 43 - 05 57 57 58 34 isabelle.masneuf@agro-bordeaux.fr
Jean-Christophe BARBE tél. : 05 57 35 38 73 – 05 57 57 58 63 jean-christophe.barbe@agro-bordeaux.fr

◆ PRESENTATION GENERALE DE LA DOMINANTE D'OPTION

1. Contextualisation, enjeux, problématique

L'évolution du contexte de la filière vitivinicole internationale nous conduit à proposer un enseignement basé à la fois sur la polyvalence et la capacité d'adaptation de l'ingénieur mais aussi une plus grande expertise dans les domaines techniques viticoles et œnologiques.

2. Objectifs de la formation

- Former des gestionnaires et/ou des conseillers de la production pour les différentes entreprises de la filière en France comme à l'étranger.
- Réaliser des diagnostics en mobilisant les connaissances scientifiques actuelles
- Acquérir les outils modernes de la gestion et de la production
- Etre capable de réaliser un audit technico-économique d'une entreprise de la filière

3. Originalités, points forts de la formation

La formation s'appuie sur des enseignements complémentaires dispensés sur deux établissements : Bordeaux Sciences Agro et l'ISVV (Institut des Sciences de la Vigne et du Vin) à Villenave d'Ornon. L'enseignement de cette option débute en S7 sur les deux sites et à partir du S8, il se déroule majoritairement à l'ISVV. Cette option conduit à l'obtention du Diplôme d'Ingénieur option viticulture œnologie économie viticole et du Diplôme National d'Œnologue.
Les étudiants doivent réaliser deux stages de pré-option (viticulture et œnologie) pour une durée totale de 6 mois et un stage de fin d'étude ingénieur pour une durée de 5 mois.
Les points forts de cette option résident i) dans l'obtention concomitante de ces deux diplômes, gage de l'employabilité des étudiants, ii) la forte insertion de l'équipe pédagogique dans le monde professionnel, iii) la réalisation d'audits technico-économiques commandités par nos partenaires de la filière.

4. Principaux pré-requis nécessaires

Cette formation se déroulant sur deux années, dont trois semestres obligatoires sur le site de Bordeaux (S7, S8 et S9), les étudiants venant d'autres écoles d'agronomie doivent se rendre disponibles pour démarrer la formation dès le S7.

Des dispenses sont accordées dans les deux formations pour éviter la redondance de certains enseignements. La filière vigne du S6 doit avoir été suivie ainsi que le module intitulé « Initiation à la pratique de la vinification ».

5. Domaines de connaissances visés, capacités testées, types de compétences mises à l'épreuve

Les enseignements, scientifiques et techniques, conduisent l'étudiant à acquérir :

- les bases de la production viticole et œnologique
- la conduite de l'entreprise
- les méthodes d'élaboration des vins et d'analyses sensorielles
- la méthode pour la réalisation d'audits technico-économiques d'entreprises de la filière vitivinicole.
- la capacité à réaliser une étude approfondie et à en rendre compte à travers la rédaction et la soutenance d'un mémoire de fin d'études

◆ COMPETENCES, PROFESSIONNALISATION, RENFORCEMENT DE L'EMPLOYABILITE

1. Partenariats professionnels, origines des intervenants

Les activités scientifiques et pédagogiques de l'équipe enseignante impliquée dans cette option sont réalisées en étroite collaboration avec les partenaires de la filière. Des représentants du monde professionnel sont réunis dans un consortium une fois par an. Ce regard extérieur professionnel est pris en compte pour définir les grandes orientations pédagogiques. Les intervenants proviennent des deux établissements diplômant et d'organismes, institutions ou entreprises privées de la filière.

2. Type et exemples de projets professionnels

Les projets professionnels effectués à la demande d'exploitations viticoles ou d'autres entreprises de la filière viti-vinicole, sont réalisés par les étudiants, encadrés par leurs enseignants. La problématique est traitée collectivement à partir de recherches bibliographiques, de relevés de terrain et de conseils extérieurs. Les résultats sont restitués à l'organisme demandeur sous la forme d'un document écrit et d'un exposé oral. L'objectif de ce type d'enseignement est de professionnaliser les étudiants, de les amener à évoluer progressivement vers une autonomie complète et une attitude responsable. Ces projets permettent d'intégrer de manière transversale les enseignements dispensés et de les appliquer dans le monde de l'entreprise. Il s'agit essentiellement d'audits technico-économiques, qui font l'objet d'une contractualisation et d'un financement par l'entreprise aux tarifs pratiqués par les experts du monde professionnel. Quelques exemples de projets : réalisation de la carte pédologique et des conseils viticoles associés pour l'appellation Puisseguin-Saint Emilion, audit technico-économique du château Giscours, troisième Cru classé du médoc, audit technico-économique d'un domaine viticole en Toscane (110 ha).

3. Métiers – type visés par la formation.

Les domaines d'activités sont :
L'exploitation viticole, les organismes de développement, l'interprofession, les entreprises de la filière vitivinicole, le secteur coopératif, la recherche et l'expérimentation, la fonction publique.

Les fonctions exercées sont :

- direction générale,
- direction technique,
- chef de culture,
- maître de chai,
- ingénieur-œnologue conseil,
- ingénieur technico-commercial,
- ingénieur d'étude,
- ingénieur de développement
- enseignant

◆ ORGANISATION GENERALE DE LA FORMATION DISPENSEE PENDANT LES 4 SEMESTRES

1. Logique de la progression des modules

La formation débute au S7 parallèlement au dernier semestre de tronc commun de Bordeaux Sciences Agro. Les enseignements spécifiques délivrent les bases de viticulture, de production et de transformation de raisins et d'analyse sensorielle.

Le S8, majoritairement dédié à l'œnologie, inclus également les notions d'écophysiologie de la vigne et les éléments de gestion technique d'un vignoble.

Fin du S8 et début du S9, se déroulent les stages en entreprise d'une durée de 6 mois, qui permettent aux étudiants de mettre en application les enseignements de la première année de l'option.

Le S9 est essentiellement consacré à la réalisation d'un projet professionnel. Les enseignements modulaires de ce semestre permettent d'approfondir les connaissances délivrées antérieurement.

La formation se termine par le stage de fin d'étude au S10.
Le stage de fin d'étude peut se dérouler au sein d'une exploitation viti-vinicole/ cave coopérative ou bien dans une structure de conseil/ organisme technique/ organisme de recherche. Il est composé d'une étude bibliographique et d'un travail de résolution d'une problématique scientifique, technique ou économique. La soutenance orale du mémoire de fin d'étude doit avoir lieu fin octobre. L'objectif est de mettre en œuvre les compétences de l'ingénieur en mobilisant les connaissances acquises aux semestres précédents afin de produire un mémoire de fin d'études d'ingénieur.

◆ LES ENSEIGNEMENTS DE LA PRE-OPTION ET OPTION VITICULTURE, ŒNOLOGIE, ECONOMIE VITICOLE / DNO

Intitulé des modules	ECTS	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso (ENT)	**TOTAL (heures)**	**Responsable**
S7 - Les modules du semestre 7								
Bloc pédagogique de la formation ingénieur	27,5	Non renseigné						I. Masneuf-Pomarède
LV1	1,5		34				30	Lee Valente
APS	1		34				30	Laurent Bégarie
TOTAL DOMINANTE FORMATION INGENIEUR - S7	***30***	Non renseigné						
S8 - Les modules du semestre 8								
De la connaissance de la plante à la gestion de la parcelle	9,5	43	20	16	4	21	104	Jean-Philippe Roby
Bloc pédagogique de la formation ingénieur	18	Non renseigné						I. Masneuf-Pomarède
LV1	1,5		24				24	Lee Valente
APS	1		24				24	Laurent Bégarie
TOTAL FORMATION INGENIEUR - S8	***30***	Non renseigné						
Bloc pédagogique S7 & S8 DNO de la Fac.							449	
S9 - Les modules de l'option choisie								
Stage de viticulture	*3*						*0*	Jean-Philippe Roby
Stage d'oenologie	*3*						*0*	*Isabelle Masneuf-*
Le matériel viticole et œnologique	*3*	*5*	*21,5*		*7*	*7*	*40,5*	Jean-Philippe Roby
Outils d'analyse et de communication	*0*	*5*	*12*		*11*	*7*	*35*	*Laure de Rességuier*
Le Terroir viticole	*1*	*26*			*4*		*30*	*Kees van Leeuwen*
Méthodologie et technique d'audit œnologique	*12*		*35*				*35*	*Jean-Christophe Barbe*
Méthodologie et technique d'audit viticole		*14*	*18*	*3*			*35*	Jean-Philippe Roby
Projet professionnel : audit technique viticole			*120*				*120*	Jean-Philippe Roby et Kees van Leeuwen
Projet professionnel : audit technique œnologique			*60*			*40*	*100*	*Jean-Christophe Barbe*
Expérimentation et développement de nouveaux précédés œnologiques - UC8	*2*	*24*	*6*				*30*	
LV1	*3*		*40*				*40*	
APS	*3*		*40*				*40*	
TOTAL FORMATION INGENIEUR - S9	***30***	*74*	*353*	*3*	*22*	*54*	*505,5*	
Bloc pédagogique DNO de la Fac. d'oenologie		*184*	*42*	*84*			*310*	
S10								
Stage de fin d'étude ingénieur	**30**	**20 semaines**						

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 7	**INTITULE DU MODULE : BLOC PEDAGOGIQUE SPECIFIQUE AUX ETUDIANTS DE LA DOMINANTE D'OPTION VITICULTURE -ŒNOLOGIE – ECONOMIE VITICOLE / DNO** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SPECIFIC EDUCATIONNAL PACKAGE FOR STUDENTS OF THE OPTION VITICULTURE-ENOLOGY- ECONOMY-DNO**	**MODULE DE BASE**	Date : avril 2012 N° version : 1
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : I Masneuf-Pomarede**	**DUREE TOTALE (H élèves) : non-renseignée**	
ECTS : 30 POUR BORDEAUX SCIENCES AGRO	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Connaître les éléments de bases en viticulture et en oenologie		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Bloc pédagogique à valider pour la formation d'Ingénieur de Bordeaux Sciences Agro (Cf. détail des fiches de chaque module pédagogique cité ci-dessous)** - Dominante EET Gestion de l'entreprise : Audit financier (1.5 ECTS) Gestion des ressources humaines (1.5 ECTS) - Dominante QENS Biotechnologies écrit & TP enseignées à l'ISVV par la faculté d'œnologie – UC1 (2.5 ECTS) Génétique moléculaire appliquée à la production (1.5 ECTS) Qualité Sécurité Environnement – Ecrit (1.5 ECTS) - Dominante Sciences de l'Ingénieur Automatique (2 ECTS) Technologies du Web (2 ECTS) Analyse de données (1 ECTS) Spatialisation des données et SIG (1 ECTS) Techniques & traitement d'enquêtes (1.5 ECTS) Techniques statistiques pour l'expérimentation (2 ECTS) - Dominante Viticulture-Oenologie Les micro-organismes et fermentations enseignés à l'ISVV par la Faculté d'œnologie – UC2 (3 ECTS) La composition et l'évolution du vin enseignées à l'ISVV par la Faculté d'œnologie – UC3 (2 ECTS) La vigne et son milieur (1 ECTS) - LV1 : Anglais (1.5 ECTS) - APS (1 ECTS) - Stage en exploitation - Rapport (3.5 ECTS)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Etre inscrit dans l'option viticulture-œnologie-économie viticole et DNO** Obligatoire pour les étudiants qui souhaitent faire l'option viti-oeno/DNO	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	non renseigné							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : BLOC PEDAGOGIQUE SPECIFIQUE AUX ETUDIANTS DE LA DOMINANTE D'OPTION VITICULTURE -ŒNOLOGIE – ECONOMIE VITICOLE / DNO** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SPECIFIC EDUCATIONNAL PACKAGE FOR STUDENTS OF THE OPTION VITICULTURE-ENOLOGY- ECONOMY-DNO**	**MODULE DE BASE**	Date : avril 2012 N° version : 1
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : I Masneuf-Pomarede**	**DUREE TOTALE (H élèves) : non-renseignée**	
ECTS : 30 POUR BORDEAUX SCIENCES AGRO	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Connaître les éléments de bases en viticulture et en oenologie		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES **INGENIEURS**	**Bloc pédagogique à valider pour la formation d'Ingénieur de l'ENITAB** - **UF Vigne & Vin** De la connaissance de la plante à la gestion de la parcelle (9.5 ECTS) Bases de la viticulture et production de raisin (Bio-agresseurs) – UC1 (3 ECTS) enseignées à l'ISVV par la faculté d'œnologie Technologie des vinifications – UC2 (9 ECTS) enseignée à l'ISVV par la faculté d'œnologie Techniques d'analyses et des moûts et des vins : analyse sensorielle – UC4 (6 ECTS) enseignée à l'ISVV par la faculté d'œnologie - **LV1 : Anglais (1.5 ECTS)** - **APS (1 ECTS)**		
DNO	**POUR INFORMATION : Bloc pédagogique à valider pour le DNO au S7 et au S8 (Connaissances)** 1 – UC1 : Bases de la viticulture et production de raisin : Biochimie (3 ECTS) et bio-agresseurs (3 ECTS) 2 – UC2 : Micro-organismes et fermentations (6 ECTS) 3 – UC2 : Technologie des vinifications (9 ECTS) 4 – UC3 : Composition et évolution du vin (6 ECTS) 5 – UC4 : Techniques d'analyses des mouts et des vins ; analyse sensorielle (6 ECTS) **Total 449h/élève**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Etre inscrit dans l'option viticulture-œnologie-économie viticole et DNO** Obligatoire pour les étudiants qui souhaitent faire l'option viti-oeno/DNO	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel** **Emploi du temps**
	non renseigné							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S8	**INTITULE DU MODULE : « DE LA CONNAISSANCE DE LA PLANTE A LA GESTION DE LA PARCELLE »**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2011 N° version : 2
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : J-Ph Roby**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 104**	
ECTS : 9,5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1 Connaître les éléments fondamentaux de la physiologie de la vigne (CM 25h)** **2 Gestion de la conduite du vignoble (15h CM, 14h TD, 16h TP, visite 4h)** **3 Approche des coûts de production (3h CM, TD 6h)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Néant	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	104	43	20	16	4			21

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : « LE MATERIEL VITICOLE ET ŒNOLOGIQUE »**	**MODULE DE BASE**	Date : Décembre 2010 N° version : 2
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : J-Ph Roby**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 40,5**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION : Rapport et soutenance en groupe** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1 Connaître l'ensemble du parc matériel et des intrants viticoles et œnologiques** **2 Etre capable de choisir un matériel adapté aux différentes conditions de production** **3 Approche des coûts de production**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Cours de DNO1 et S8 de l'option VO Ce module est basé sur les salons Vinitech et Sitevi	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	40,50	5	21,5		7			7

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : METHODOLOGIE ET TECHNIQUES D'AUDIT ŒNOLOGIQUE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : METHODOLOGY AND TECHNIQUES FOR ENOLOGICAL AUDITING**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 1
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : Jean-Christophe Barbe**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 35**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION : NEANT**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** **Etre capable de mettre en œuvre les techniques d'audit, d'élaborer un document écrit d'audit et de le restituer à oral.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1 Méthodes de collecte de données bibliographiques et sur le terrain.** **2 Méthodes de traitement des données y compris traitement statistique de données d'analyses sensorielles.** **3 Conception d'un plan d'audit technique.**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**DNO1** **Ce module prépare à la conduite du projet.**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**Apprentissage en ligne**	**Travail personnel** **Emploi du temps**
	35		35				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : « OUTILS D'ANALYSE ET DE COMMUNICATION »** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ANALYSIS AND COMMUNICATION TOOLS**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : L. de Rességuier**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 35h**	
ECTS : 0	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **Néant**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1 – Acquérir des notions de marketing du vin (3 CM par T Thiou + 11h de visites (équipe viti))** **2 – Maitrise des moyens de communication pour la recherche d'emploi (9h TD JP Elichabehere)** **3 – Etre capable de choisir des outils statistiques pertinents dans un contexte professionnel (3h TD)** **4 – Etre capable de rédiger un mémoire de fin d'étude (2h CM)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	35h	5h	12h		11h			7h

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : PROJET PROFESSIONNEL : AUDIT TECHNIQUE ŒNOLOGIQUE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PROFESSIONNAL PROJECT - ENOLOGICAL AUDITING**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 1
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : Jean-Christophe Barbe**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 100 h**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 2**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☒ COMPETENCES** **Etre capable de répondre à une problématique d'une entreprise de la filière. Apprendre à collecter des données sur le terrain et à travailler de manière collective. Adopter progressivement une autonomie complète et une attitude responsable.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1 Conception et Organisation de séances d'analyse sensorielle pour positionner le produit.** **2 Réalisation des analyses descriptives et critiques de l'outil de production ; moyens humains et techniques.** **3 Elaboration des préconisations en réponse à une problématique en particulier, notamment en lien avec la partie audit viticole.**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Cours du DNO et S9**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**Apprentissage en ligne**	**Travail personnel Emploi du temps**
	100		60				40

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : « PROJET PROFESSIONNEL : AUDIT TECHNIQUE VITICOLE »** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : « PROFESSIONAL PROJECT : COMPANY AUDITING »**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 1
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : J-Ph Roby et Kees Van Leeuwen**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 120**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 6**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1 Réaliser une carte pédologique** **2 Analyser l'outil de production** **3 Etre capable de formuler un plan de restructuration du vignoble**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Cours de viticulture du S8 et S9 Projet professionnel rémunéré par les entreprises ou organismes commanditaires	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **ARCGIS D'ESRI**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	120		120					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : « LE TERROIR VITICOLE »** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : « viticultural terroir »**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 1
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : Kees van Leeuwen**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 30h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1 – La notion de terroir en viticulture : rôle de la géologie, de la géomorphologie, du climat, du régime hydrique et de la nutrition azotée** **2 – Valorisation du terroir par le choix du matériel végétal** **3 – Exemples de terroirs viticoles : Bordeaux, Bourgogne, Cahors** **4 – Fonctionnement du terroir dans un Grand Cru Classé de Bordeaux (visite)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Physiologie de la vigne (S8)	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	30	26			4			

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : STAGE D'OENOLOGIE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ENOLOGY TRAINING**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 1
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : I Masneuf-Pomarède**	**DUREE TOTALE (H élèves) :**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION : rapport écrit et soutenance orale** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Etre capable de mettre en pratique des connaissances théoriques et un esprit critique pour le suivi des différentes opérations de transformation du raisin en vin		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1 – Suivi des contrôles de maturité et des vinifications** **2 – Participation à l'ensemble des opérations du chai et analyser avec un esprit critique les itinéraires techniques** **3 – Une étude expérimentale doit être menée en œnologie si elle n'a pas été réalisée en viticulture**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Cours du DNO S7 et S8 Epreuve évaluée par un jury mixte Bordeaux Sciences Agro / Faculté d'Oenologie	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : S9	**INTITULE DU MODULE : STAGE DE VITICULTURE**	**Stage**	Date : juin-aout 2010 N° version : 2
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : J-Ph ROBY**	**DUREE TOTALE (H élèves) :**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION : Rapport écrit. Soutenance en anglais** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **3**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1 Méthode de recherche bibliographique et de rédaction scientifique** **2 Approche globale d'exploitation** **3 Gestion du personnel** **4 Approche des coûts de production** **5 Mise en œuvre des compétences de l'ingénieur en mobilisant les connaissances et l'expérience afin de produire un rapport de stage comportant une partie viticole et éventuellement une expérimentation**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Cours de viticulture du DNO et du S8 de l'option VO Une expérimentation en viticulture peut être réalisée pour le mémoire de DNO soutenu en Février (S9)	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : BLOC PEDAGOGIQUE SPECIFIQUE AUX ETUDIANTS DE LA DOMINANTE D'OPTION VITICULTURE -ŒNOLOGIE – ECONOMIE VITICOLE / DNO (BLOC PEDAGOGIQUE DU DNO)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SPECIFIC EDUCATIONNAL PACKAGE FOR STUDENTS OF THE OPTION VITICULTURE-ENOLOGY- ECONOMY-DNO**	**MODULE DE BASE**	Date : avril 2012 N° version : 1
Dominante : Viticulture-oenologie	**RESPONSABLE DU MODULE : I Masneuf-Pomarede**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 310h**	
ECTS : 27 **UC8 = 2 ECTS POUR LA FORMATION INGENIEUR BORDEAUX SCIENCES AGRO**	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Connaître les éléments de base en viticulture, en vinification et en analyses chimiques et sensorielles des moûts et des vins		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**1- UC3 : Pratiques œnologiques** **2- UC5 : La filière et sa réglementation** **3- UC6/UC9 : Effluents et produits dérivés de la vigne et du vin** **4- UC7 : Le monde du vin** **5- UC8 : Expérimentation et développement de nouveaux procédés œnologiques** **UC4 : Dégustation professionnelle**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Etre inscrit dans l'option viticulture-œnologie-économie viticole et DNO** Obligatoire pour les étudiants qui souhaitent faire l'option viti-oeno/DNO	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	310	184	42	84				

Présentation de la pré-option Economie des Entreprises et des Territoires (EET) et de ses options

Pré-option Economie des Entreprises et des Territoires (EET)
Adeline ALONSO UGAGLIA - tél. : 05 57 35 07 75 – adeline.ugaglia@agro-bordeaux.fr

Option Gestion Des Territoires Ruraux (GDTR)
Nathalie CORADE - tél. : 05 57 35 07 78 - nathalie.corade@agro-bordeaux.fr
Option Management des Entreprises Agricoles (MEA)
Bernard BONNEFOUS - tél. : 05 57 35 07 80 - bernard.bonnefous@agro-bordeaux.fr

- PRESENTATION GENERALE DE LA PRE-OPTION EET ET DE SES OPTIONS GDTR ET MEA

1. Contextualisation, enjeux, problématique

La pré-option est orientée vers le développement Economique et social des espaces ruraux et de ses activités motrices. Elle repose sur deux piliers : le management des entreprises qui sont structurantes des territoires ruraux (exploitations agricoles, IAA, coopératives….) et la gestion économique et sociale de ces territoires dans une optique de durabilité. Ces deux piliers sont très complémentaires, la pré-option EET accorde une grande importance à l'approche globale de l'analyse socio-économique de l'entreprise et des territoires ruraux.
Deux options composent cette pré-option : **MEA (Management des Entreprises Agricoles et du Milieu Rural) et GDTR (Gestion des Territoires Ruraux).** Au cours des 3 semestres, la complémentarité des deux options se traduit par une forte proportion d'enseignements mutualisés et aussi par la réalisation obligatoire d'un projet professionnel commun aux deux options, projet caractérisé par une problématique associant des enjeux territoriaux à des enjeux d'entreprises.

L'option **MEA** prépare aux métiers du conseil, de l'audit, du management appliqués aux entreprises qui sont au cœur du développement économique des espaces ruraux (exploitations agricoles, coopératives, PME, d'amont ou d'aval, industries agroalimentaires). Elle offre aussi aux étudiants désireux de s'orienter vers un parcours recherche, de suivre simultanément un master recherche économie industrielle et veille stratégique, co-habilité entre l'ENITAB et l'UMR CNRS 5113 Gretha de l'Université de Bordeaux IV afin de s'inscrire ensuite directement en doctorat.

L'option **GDTR** prépare aux métiers de l'ingénierie et de l'animation du développement économique et social appliqué aux territoires ruraux. Ses domaines d'activités concernent la gestion des territoires ruraux, l'animation de projets de développement de territoires ruraux. L'option forme aux métiers d'ingénierie du développement territorial appliqué aux territoires ruraux depuis la mise en forme des études qui permettent l'aide à la décision en matière de projet de développement jusqu'à la mise en œuvre des projets de développement.
GDTR : Une option de dominante qui peut donner lieu à l'obtention d'un diplôme de master à l'université de Bordeaux 3.
L'option de troisième année GDTR est, depuis sa création organisée autour d'enseignements spécifiques dont certains sont mutualisés avec des masters des universités de Bordeaux IV (UFR Economie) et de Bordeaux 3 (Géographie, UFR Sciences des territoires et de la communication). Les étudiants des universités et de Bordeaux Sciences agro se retrouvent ainsi dans des cours communs à l'université ou à l'école. Avec Bordeaux IV la dominante EET propose des enseignements mutualisés avec Bordeaux IV sur les politiques rurales et l'université délivre dans le cadre de son master 2 « aménagement du territoire et développement local » des enseignements sur les finances publiques locales. Avec Bordeaux 3 ce sont des modules entiers de formation qui sont mutualisés. Dans le cadre d'un Master 2 « Qualité, Origine et développement des territoires » la dominante EET organise 2 modules de formation et l'équipe pédagogique du master de Bordeaux 3 en fait de même pour GDTR : 1 sur l'agritourisme, l'autre sur les politiques environnementales et d'aménagement. Depuis 2011, par convention avec Bordeaux 3 cette mutualisation poussée entre les 2 formations, ouvre la possibilité, sous condition d'inscription des étudiants de GDTR au diplôme du Master à Bordeaux 3 (à taux réduit), de valider avec le diplôme d'ingénieur, le diplôme de master selon des modalités qui sont précisées dans la convention. Cette orientation a été prise afin de permettre aux étudiants de Bordeaux Sciences agro ayant suivi l'option GDTR, dès lors que l'opportunité se présente, de continuer en doctorat à l'université de Bordeaux 3 sur des sujets scientifiques de l'UMR ADES (Aménagement, Développement, Environnement, Société et santé)

I. Au sein de l'école deux options, appartenant à deux dominantes différentes sont centrées sur l'analyse de l'espace rural. Il s'agit des options GDTR (Gestion Des Territoires Ruraux) de la dominante Economie des Entreprises et des Territoires (EET) et GEA (Gestion des Espaces Agricoles) de la dominante Gestion Intégrée des Agro-systèmes et des Paysages (GIAP).
II. La différence entre ces deux options se fonde sur l'entrée par laquelle elles traitent des problématiques de l'espace rural.
III. GEA est plus centrée sur l'analyse du milieu physique et naturel et relève des champs disciplinaires des sciences naturelles et de l'agronomie.
IV. GDTR est plus centrée sur l'analyse du lien entre l'espace rural et les activités économiques et relève des champs disciplinaires des Sciences Humaines et Sociales.
V. Même si ces deux options partagent les échelles d'analyse et des éléments de formation (voir les contenus pédagogiques), les métiers ciblés diffèrent par les champs de compétences visés.
VI. GEA forme aux métiers de l'ingénierie et de l'expertise environnementale.
VII. *GDTR forme aux métiers de médiation, animation de projets de développement économiques et sociaux en milieu rural.*

2. Objectifs de la formation

Au niveau de l'option GDTR il s'agit plus spécifiquement de :
- Compléter les connaissances et méthodes acquises préalablement (S5-S6-S7) par des connaissances et des méthodes permettant la construction et l'analyse de projets de développement territorial, et s'approprier pour cela des connaissances relatives au développement territorial et aux territoires ruraux.
- Acquérir des compétences spécifiques de diagnostic territorial, d'animation et de médiation par la compréhension des mécanismes de production des conflits (notamment d'usage de l'espace rural) et de leur résolution.
- Sensibiliser les étudiants aux avancées scientifiques en matière d'analyse des évolutions et des problématiques rurales.
- Se Professionnaliser par la mise en situation professionnelle, l'acquisition de l'autonomie et le travail en équipe au travers notamment des « projets professionnels » mais aussi d'autres travaux plus ponctuels

Pour l'option MEA, deux objectifs sont plus particulièrement suivis en parallèle pendant la durée de l'option :

- **Approfondir les savoirs** acquis pendant les 2 premières années en termes de :

- Connaissances en gestion d'entreprise,
- Méthodes de travail : analyse des problèmes, collecte et traitement des informations, synthèse et communication de résultats.

- **Professionnalisation des comportements**

- Agir dans le cadre de projets professionnels et préparer ainsi la transition avec le milieu professionnel,
- Appliquer les méthodes et connaissances acquises

3. Originalités, points forts de la formation

Dans une économie dite d'environnement caractérisée par un milieu en permanente mutation et des entreprises ouvertes mais ancrées à leur territoire, cette formation recherche à fournir des compétences pour porter des projets, transformer et déployer des hommes, accompagner les acteurs au changement tant au sein des entreprises agricoles ou para-agricoles que des territoires qu'elles composent. L'accent est donc mis sur la conduite de 3 projets professionnels avec mise en application immédiate d'enseignements donnés sur le management de projet et l'animation, la gestion d'équipes.

Les projets professionnels occupent au moins 40% de l'emploi du temps. C'est dire l'importance accordée par l'équipe pédagogique à cette forme d'enseignement dont les objectifs sont de mettre en œuvre les savoirs en les appliquant dans un contexte d'entreprise tout en professionnalisant les comportements des étudiants invités à évoluer progressivement d'un stade encore scolaire vers une attitude responsable et autonome.

4. Principaux pré-requis nécessaires

Sans omettre tous les enseignements de sciences pour l'ingénieur, les modules pédagogiques en économie et gestion contenus dans le tronc commun des semestres S5, S6 et S7 constituent des pré-requis à la dominante à savoir :
- Notions d'économie générale : les théories économiques, les circuits économiques et le fonctionnement des économies
- La connaissance de l'économie agricole et rurale, de l'agriculture et du développement durable
- Les bases de gestion juridiques, sociales, comptables et d'audit, le pilotage d'entreprise
- La communication et le management des ressources humaines
- Le marketing

5. Domaines de connaissances visés, capacités testées, types de compétences mises à l'épreuve

Au cours du déroulement de la dominante et de ses options de nombreux apports ou approfondissements de connaissances sont effectués dans les domaines liés au monde de l'entreprise agricole et des territoires ruraux :
- L'information économique et sociale
- Le développement agricole et le développement rural
- L'analyse économique approfondie
- Les méthodes et spécificités liées à la gestion des territoires ruraux, à l'environnement, au diagnostic et à l'audit d'entreprises agricoles

Par ailleurs, de nombreuses capacités sont mises en éveil :
- Rechercher une bibliographie et la restituer
- Savoir confectionner une note de synthèse, une revue de presse, et réaliser un rendu écrit et oral de ces travaux
- Savoir utiliser un outil d'analyse, de diagnostic, de prévision
- Savoir conduire, organiser, manager un projet, une équipe
- Se situer dans le cadre d'une approche globale

Enfin la réalisation des projets contribue à acquérir de véritables compétences professionnelles et constitue chez ces ingénieurs juniors leurs premières expériences professionnelles qui favorisent ensuite leur employabilité. Ces travaux sur les projets consistent à :
- Répondre à une question émanant d'un organisme extérieur professionnel
- Comprendre et s'approprier la problématique posée par le commanditaire
- Concevoir, mettre en œuvre, justifier la méthode choisie
- Collecter les informations, les utiliser, les analyser avec un sens critique
- Proposer éventuellement et argumenter les solutions envisageables
- Synthétiser le travail fourni et réaliser une présentation orale et écrite

◆ COMPETENCES, PROFESSIONNALISATION, RENFORCEMENT DE L'EMPLOYABILITE

1. Partenariats professionnels, origines des intervenants

La dominante fait appel à de nombreux intervenants extérieurs généralement issus du monde professionnel et des experts dans leur discipline (juriste, chargés de mission, consultants, salariés/responsables d'organisations professionnelles, de collectivités territoriales). La part de ces intervenants extérieurs représente au minimum 25% des enseignements pour l'option MEA et est majoritaire pour l'option GDTR.

2. Type et exemples de projets professionnels

- Exemples de projets pré-professionnels 2010 pour le S8
  - L'agenda 21 de la mairie d'Hourtin (33)
  - Diagnostic de durabilité de l'agriculture en Vendée
  - Fondation pour l'agriculture durable en Aquitaine
  - Accompagnement des projets circuits courts dans le pays « Cœur d'Hérault »

- Exemples de projets professionnels de dominante en S9
  - L'avenir de l'appellation Bordeaux-Bordeaux Supérieur : quelle place pour une filière territorialisée (commanditaire ODG Bordeaux-Bordeaux Supérieur)
  - Quels services MSA aux populations rurales girondines ? (commanditaire MSA Gironde)

- Exemples de projets professionnels S9 GDTR
  - Analyse socio-économique de l'agriculture d'un territoire Nord-Médoc : Quel avenir pour cette activité ? (Commanditaires SAFER Gironde-Atlantique et Conservatoire du Littoral)
  - L'avenir des appellations bergeracoises : une affaire de territoire ? (Commanditaire CIVRB)

- Exemples de projets professionnels S9 MEA
  - Un service d'écrivain public rural et territorial à l'attention des citoyens en difficultés (commanditaire la MSA Gironde)
  - Etude comparative de la performance économique de 16 coopératives vinicoles d'Aquitaine (commanditaire la Fédération des Caves Coopératives d'Aquitaine)

3. Métiers – type visés par la formation

Management des Entreprises Agricoles et du milieu rural (MEA)

Les métiers visés sont ceux du conseil, de l'audit, du management appliqués à 2 grands secteurs d'activités :

- **la gestion des exploitations agricoles** : conseiller de gestion auprès d'agriculteurs (en centres de gestion ou en chambres d'agriculture), conseiller des secteurs bancaires et d'assurances, responsable d'exploitations,
- **la gestion des entreprises en amont et en aval de l'agriculture** : agro-fourniture, agroalimentaire, filière, interprofession etc…

Gestion Des Territoires Ruraux (GDTR)

Deux grandes catégories de métiers visés par cette option :

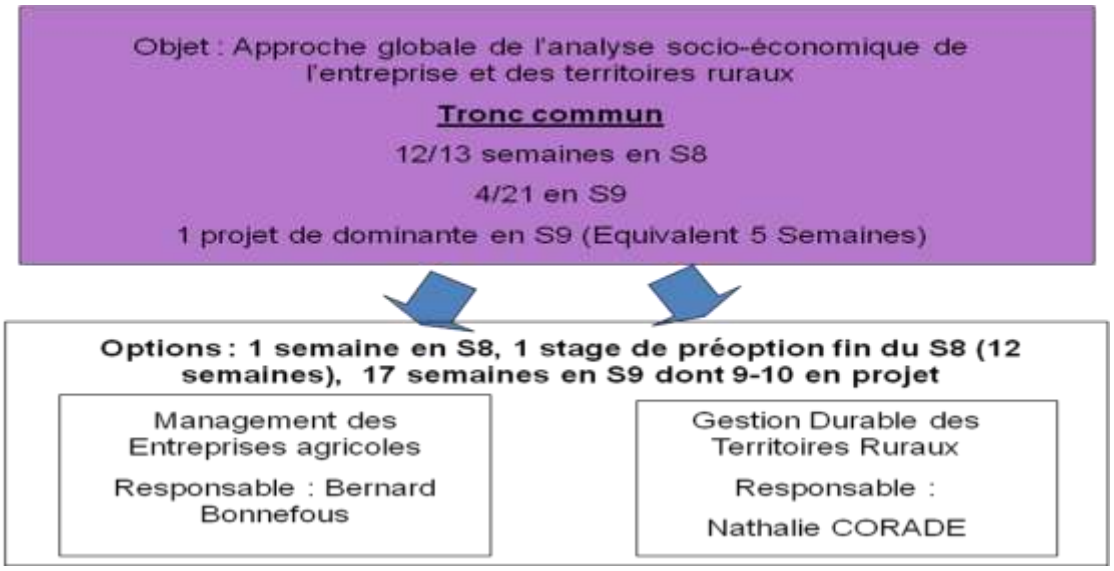
- **Les métiers d'ingénieurs dans le développement territorial rural**. Ingénieurs de collectivités territoriales, d'organismes de développement, de cabinets d'études ou de conseils au développement rural.

- Les métiers d'animation de projets de développement et de médiation dans le cadre de la construction de projets de développement appliqués aux milieux ruraux (animateurs de pays, animateurs de GAL (groupement d'action locale)..) et pouvant concerner autant les collectivités locales que des syndicats de production, des organismes interprofessionnels... Organisation générale de la formation dispensee pendant les 3 semestres

1. Logique de la progression des semestres et de l'articulation dominante/option

La dominante Economie des entreprises et des territoires

Responsable : Bernard Bonnefous


Objet : Approche globale de l'analyse socio-économique de l'entreprise et des territoires ruraux
Tronc commun
12/13 semaines en S8
4/21 en S9
1 projet de dominante en S9 (Equivalent 5 Semaines)
Options : 1 semaine en S8, 1 stage de préoption fin du S8 (12 semaines), 17 semaines en S9 dont 9-10 en projet
Management des Entreprises agricoles
Responsable : Bernard Bonnefous
Gestion Durable des Territoires Ruraux
Responsable :
Nathalie CORADE

◆ LES ENSEIGNEMENTS DE LA PRE-OPTION EET ET DE SES OPTIONS

Intitulé des modules	ECTS	Cours	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	TPNE	TOTAL (heures)	Responsable
S8 - Les modules du Semestre 8										
Développement agricole et développement rural	1	22	9						31	Nathalie CORADE
Information économique et sociale	8		19,5					26,5	46	Nathalie CORADE
Les outils d'analyse	6,5	28	17,5	20					65,5	Bernard BONNEFOUS
Projet pré-professionnel	11	41						94	135	Un enseignant par projet
Langues 1	1,5		24						24	Lee VALENTE
Anglais renforcé ou LV2	1		18						18	Lee VALENTE
APS	1		24						24	Laurent BECARIE
S8 - Les modules de l'option choisie										
Option 1 : GDTR										
Analyse économique approfondie GDTR		17	15						32	Nathalie CORADE
TOTAL Semestre 8 /OPTION 1	30	108	127	20	0			120,5	**375,5**	
Option 2 : MEA										
Analyse économique approfondie MEA		9	15					7	31	Maryline FILIPPI
TOTAL Semestre 8 /OPTION 2	**30**	**100**	**127**	**20**	**0**			**127,5**	**374,5**	
S9 - Les modules communs à l'option										
Information économique et sociale	3		12					17,5	29,5	Nathalie CORADE
Communication et professionnalisation (stage pré-option)	3	9	57					10,5	76,5	Nathalie CORADE
Projet professionnel	6		63					59,5	122,5	deux enseignants
Divers : présentation évaluation, travail personnel			10,5					20	30,5	
Langues 1	6		40						40	Lee VALENTE
APS	3		40						40	Laurent BECARIE
S9 - Les modules de l'option choisie										
Option 1 : GDTR										
Activités économiques et développement des territoires	*3*		*70*					*37*	*107*	*Nathalie CORADE*
Politiques publiques et développement rural	*3*	*7*	*54*						*61*	*Nathalie CORADE*
Gestion des espaces ruraux	*3*	*50,5*	*24,5*						*75*	*Nathalie CORADE*
Divers : présentation, évaluation			*10,5*						*10,5*	
TOTAL OPTION 1 - S9	***30***	***66,5***	***381,5***	***0***	***0***	***0***	***0***	***144,5***	***592,5***	
Option 2 : MEA										
Environnement de l'entreprise agricole	*2*	*27*	*40*			*12,5*			*79,5*	*Bernard BONNEFOUS*
Le système d'information de gestion	*2*		*38,5*					*10,5*	*49*	*Frédéric COURET*
Outil de diagnostic et de gestion en exploitation	*1*		*17,5*	*10,5*	*3*			*18*	*49*	*Bernard BONNEFOUS*
Projet professionnel MEA	*4*		*63*					*59,5*	*122,5*	
Divers : présentation, évaluation			*10,5*						*10,5*	
TOTAL OPTION 2 - S9	***30***	***36***	***392***	***10,5***	***3***	***12,5***	***0***	***195,5***	***649,5***	

S10			
Stage de fin d'étude ingénieur	**30**	**24 + 4 semaines**	

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : DEVELOPPEMENT AGRICOLE ET DEVELOPPEMENT RURAL** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : AGRICULTURAL DEVELOPMENT AND RURAL DEVELOPMENT**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Nathalie CORADE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 31 h**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Connaître les évolutions de l'agriculture et du milieu rural et appréhender les politiques agricoles et rurales, la PAC et les enjeux de l'installation en agriculture.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 :** Dynamique Rurale- Evolution des espaces ruraux (CM : 4h) / **Nathalie CORADE (CM 4 h)**		
	Unité pédagogique 2 : Dynamique Rurale- Evolution des politiques agricoles (CM : 6h) / **Bernard DELHOMME (CM 2*3 h)**		
	Unité pédagogique 3 : Dynamique rurale – Evolution des exploitations agricoles (CM : 3h) / **Adeline UGAGLIA (CM 3 h)**		
	Unité pédagogique 4 : Dynamique rurale – Changements dans le monde rural (CM : 6h) / **Marilyne FILIPPI (CM 2*3 h)**		
	Unité pédagogique 5 : La PAC (TD 3 h) / **Pierre CASTADERE (TD 3 h)**		
	Unité pédagogique 6 : Histoire du développement agricole (CM : 3 h, TD : 3 h) / **Pierre-Jean ROCA (CM : 3 h, TD : 3 h)**		
	Unité pédagogique 7 : Installation en Agriculture (TD : 3 h) / **Christine NAVAILLES-ARGENTAA (TD : 3h)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	31	22	9					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : INFORMATION ECONOMIQUE ET SOCIALE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ECONOMIC AND SOCIAL INFORMATION**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Nathalie CORADE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 46 h**	
ECTS : 8	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Apprendre à trouver, utiliser, analyser et restituer l'information économique et sociale au moyens d'exercices (revue de presse, Argumentaire Ecrit Analyse Economique..)**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 :** Présentation Analyse des faits économiques (TD : 2h) **Bernard DELHOMME / Nathalie CORADE / Adeline UGAGLIA (TD 2 h)**		
	Unité pédagogique 2 : Outils de recherche documentaire (TD 2h) **Malou HYERNARD (TD : 2 h)**		
	Unité pédagogique 3 : Confection revue de presse (travail personnel 17 h 30)		
	Unité pédagogique 4 : Exposé – Evaluation revue de presse (TD : 7h) **Bernard DELHOMME / Nathalie CORADE / Adeline UGAGLIA (TD 2*3 h 30)**		
	Unité pédagogique 5 : Présentation Argumentaire Ecrit Analyse Economique (TD : 1h) **Bernard DELHOMME / Nathalie CORADE / Adeline UGAGLIA (TD 1 h)**		
	Unité pédagogique 6 : Confection Argumentaire Ecrit Analyse Economique (TD 4 h, travail personnel 9 h) **Bernard DELHOMME / Nathalie CORADE / Adeline UGAGLIA (TD 2x2h, travail personnel 1x2h, 2x 3h30)**		
	Unité pédagogique 7 : Correction – Evaluation Argumentaire Ecrit Analyse Economique (TD : 3h30) **Bernard DELHOMME / Nathalie CORADE / Adeline UGAGLIA (TD 3 h 30)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	46		19,5					26,5

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : LES OUTILS D'ANALYSE** **INTITULE DU MODULE EN ANCLAIS : TOOLS ANALYSIS**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Bernard BONNEFOUS**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 65 h 30**	
ECTS : 6,5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Etre capable d'utiliser des outils nécessaires à l'analyse, à la gestion des entreprises et des territoires**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX (Cours : 3h CONNAISSANCES)** Définition, impact global, échelle, aspect spatial, 7 impacts utilisés en analyse du cycle de vie et relations avec l'agriculture **(3h, Cours, V. Collet /CCI Landes)**		
	Unité pédagogique 2 : LES OUTILS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE (Cours : 3h CONNAISSANCES) **(3h, Cours, V. Collet/CCI Landes)**		
	Unité pédagogique 3 : ECO-CONCEPTION DES PRODUITS (Cours : 3h CONNAISSANCES) Principes, analyse multi-critères et multi-étapes, démarche globale d'entreprise pour prendre en compte l'environnement dans la conception des produits, analyse du cycle de vie des produits importance d'un diagnostic pour définir les enjeux, importance pour la stratégie des entreprises, éco-produits, marketing. Exemples agricoles. **(3 h Cours, V. Collet/CCI Landes)**		
	Unité pédagogique 4 : COMMUNICATION ENVIRONNEMENTALE (Cours : 3 h CONNAISSANCES) Méthodes d'affichage environnemental avec exemples d'applications agro-alimentaires **(3h Cours, V. Collet CCI/landes)**		
	Unité pédagogique 5 : ECO-DESIGN (Cours : 3 h CONNAISSANCES) Méthode Okala et mise en situation **(3h Cours, V. Collet CCI/landes)**		
	Unité pédagogique 6 : ECOLOGIE INDUSTRIELLE (Cours : 3h CONNAISSANCES) Introduction à l'écologie industrielle (champs de recherche - parcs et symbioses industrielles - Articulation avec d'autres démarches de Développement durable). Les outils de l'écologie industrielle- Analyse à l'échelle urbaine - autres outils support - exemple d'une démarche en cours. Mettre en œuvre une démarche d'écologie industrielle – discussion **(3 h, Cours,)**		
	Unité pédagogique 7 : JEU DE SIMULATION (TD : 3h CAPACITES) Mise en situation et jeux d'acteurs autour de la canne à sucre, Haïti **(3h TD,)**		
	Unité pédagogique 8 : Intelligence Economique (Cours : 5h, CONNAISSANCES) Principes, notions et mise en œuvre au sein des entreprises et pour les territoires **Marilyne FILIPPI (Cours 1*3h, 1*2h)**		
	Unité pédagogique 9 : Intelligence Economique (TD : 10h 30 CONNAISSANCES) Exercices et application d'outils de veille, diagnostic territorial, l'analyse de filière, étude de cas **Marilyne FILIPPI (TD 3*3h30)**		
	Unité pédagogique 10 : sémiologie cartographique : apprendre à lire et construire des cartes (Cours 3h, connaissances) **(3 h cours - P. Chéry)**		

	Unité pédagogique 11 : acquisition de données géo référencées dans un logiciel de SIG (Cours 2h – TP 4h, capacités) Eléments généraux de topographie – principes des GPS **(2h cours – G. Grenier)** Récolte de données géo référencées sur le terrain (en demi groupe) **(4h TP – G. Grenier)**
	Unité pédagogique 12 : conduite d'un mini projet SIG (TD 4h - TP 16h, capacités) - Prise en main d'un logiciel SIG : fonctionnalités de base d'ArcGis (en demi groupe) **(2h TD - A. Lee + N. Toulon)** - Etapes et méthode de conduite d'un projet SIG à partir d'un exemple (en demi groupe). **(2h TD - A. Lee)** - Intégration des données acquises sur le terrain dans un logiciel de SIG - Traitement des données vecteur : facteur pédologie. - Traitement des données raster : facteur topographie. - Croisement des données et analyse spatiale. - Intégration des résultats et propositions de solutions. **(4*4h TP – A. Lee + N. Toulon)**
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun
	LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : **ARCGIS 9.3 – LOGICIEL R – LEIGA GIS DATA PRO- RINEXPRESSO –** NAVIGATEUR INTERNET – EXCEL- BLOC NOTES – TRAITEMENT DE TEXTE

205

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel** **Emploi du temps**
	65,5	28	17,5	20				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : ANALYSE ECONOMIQUE APPROFONDIE GDTR** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ANALYSIS ECONOMIC DETAILED GDTR**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Nathalie CORADE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 32 h**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES** **S'initier au fonctionnement et à la gestion des territoires, et se sensibiliser à la création d'entreprise, au statut juridique, social, fiscal de l'entrepreneur.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 :** Concepts-Histoire et Acteurs de l'aménagement du territoire et du développement local (CM : 8h) **Nathalie CORADE (CM : 2*3h + 1*2h)**		
	Unité pédagogique 2 : Communauté de communes de l'estuaire (CM : 6 h) **Sylvie MARTIN (CM 2*3h)**		
	Unité pédagogique 3 : Le Département acteur de l'aménagement rural et du développement durable (TD : 3h) **Benoit BOUTINON / Christophe LADURELLE (TD : 3 h)**		
	Unité pédagogique 4 : Economie solidaire dans le monde rural : micro-entreprises à la reconquête de l'espace rural (TD : 6h) **Vincent JANNOT (TD 2*3h)**		
	Unité pédagogique 5 : Le projet d'entreprise – la création d'entreprise (CM 3 h) Définition, contenu, conduite d'un projet d'entreprise – la culture d'entreprise- la place de l'ingénieur dans le projet d'entreprise – la création, la reprise, le développement d'une entreprise **Bernard BONNEFOUS (CM 3 h)**		
	Unité pédagogique n°6 : Prévention de crise et management de crise (TD 3 h) L'approche des risques, la réduction et la prévention des risques – La définition de crise, caractéristiques, impacts, aspects médiatiques - La communication de crise – Le dispositif anti-crise, méthode CRISYSTEM **Daniel LOUBET (TD 3h)**		
	Unité pédagogique 7 : Le statut de l'entrepreneur (TD 3 h) Le statut juridique, fiscal, social de l'entrepreneur- Le statut du conjoint du chef d'entreprise **Bernard BONNEFOUS (TD 3 h)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	32	17	15					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : ANALYSE ECONOMIQUE APPROFONDIE MEA** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ANALYSIS ECONOMIC DETAILED MEA**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Maryline FILIPPI**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 31 h**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **S'initier au fonctionnement des entreprises et des firmes, et se sensibiliser à la création d'entreprise, au statut juridique, social, fiscal de l'entrepreneur.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Economie industrielle (CM : 6h, TD 3h30)** Introduction (définition de l'économie industrielle, enjeux, application aux marchés agricoles, microéconomie CPP) ; Analyse des marchés (typologie des structures de marchés, concentration, Barrières à l'entrée/sortie, marché pertinent, paradigme SCP) ; Analyse des organisations (entre firmes et marchés, théorie des coûts de transaction, théorie de l'agence, firme réseau, application à la notion de filières agro-alimentaires) **Maryline Filippi (2x 3h, 1x 3h30)**		
	Unité pédagogique 2 : Economie Industrielle : Etudes de cas et exercices (organigramme financier et organisationnel…) (TD 5 h, travail personnel 7 h) **Maryline Filippi (1x3 h, 1x2h)**		
	Unité pédagogique n°3 : Economie Industrielle : Evaluation (TD : 3h) **Maryline Filippi (1x3 h)**		
	Unité pédagogique 4 : Le projet d'entreprise – la création d'entreprise (CM 3 h) Définition, contenu, conduite d'un projet d'entreprise – la culture d'entreprise- la place de l'ingénieur dans le projet d'entreprise – la création, la reprise, le développement d'une entreprise **Bernard BONNEFOUS (CM 3 h)**		
	Unité pédagogique 5 : Le statut de l'entrepreneur (TD 3 h 30) Le statut juridique, fiscal, social de l'entrepreneur- Le statut du conjoint du chef d'entreprise **Bernard BONNEFOUS (TD 3 h 30)**		
	Unité pédagogique n°6 : Prévention de crise et management de crise (TD 3 h) L'approche des risques, la réduction et la prévention des risques – La définition de crise, caractéristiques, impacts, aspects médiatiques - La communication de crise – Le dispositif anti-crise, méthode CRISYSTEM **Daniel LOUBET (TD 3h)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	31	9	15					7

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : PROJET PRE-PROFESSIONNEL** **INTITULE EN ANGLAIS : PRE-PROFESSIONNAL PROJECT**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Un enseignant par projet**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 135 h**	
ECTS : 11	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 4**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Savoir appréhender le management d'un projet et l'animation d'une équipe et réaliser un travail professionnel.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Management de projet (TD 9 h CONNAISSANCES)** Initiation à la culture du management de projet, Définition d'un projet, la fiche projet, ordonnancement d'un projet, méthode COPAQ, PERT, Etude de cas **François MARQUE (TD 3*3h)**		
	Unité pédagogique 2 : Management des équipes (TD 18 h CONNAISSANCES) L'animation d'équipe : Impliquer, dynamiser, motiver et développer les personnes – L'information et la communication – Fixation des objectifs, délégation, contrôle- Les entretiens individuels, la gestion des tensions et des conflits **François MARQUE (TD 6*3h)**		
	Unité pédagogique 3 : Présentation du projet, Conduite de projet encadrée (TD : 14h COMPETENCES) Présentation du projet, travail de reformulation par les étudiants, présentations par les étudiants de l'avancée de leur travail, présentation des résultats, exercice de synthèse, répétitions orales, restitution orale des résultats devant le commanditaire.… **(12 h TD, 1 membre de l'équipe pédagogique EET)**		
	Unité pédagogique 4 : Conduite de projet non encadrée (P : 94 heures COMPETENCES) Travail personnel consistant à travailler sur le projet : mise en place de la méthode du projet, recherche des outils adéquats, recherche d'informations, constitution d'enquêtes, réalisation des enquêtes, analyse, synthèse…) **(94h Travail personnel)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	135		41					94

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : INFORMATION ECONOMIQUE ET SOCIALE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ECONOMIC AND SOCIAL INFORMATION**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Nathalie CORADE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 29 h 30**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Apprendre à trouver, utiliser, analyser et restituer l'information économique et sociale au moyens d'exercices (revue de presse, argumentaire écrit analyse économique..)**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Présentation Analyse des faits économiques et argumentaire écrit analyse économique (TD : 1h 30)** **Bernard DELHOMME / Nathalie CORADE / Adeline UGAGLIA (TD 1 h 30)**		
	Unité pédagogique 2 : Confection revue de presse (travail personnel 7 h)		
	Unité pédagogique n°3 : Exposé – Evaluation revue de presse (TD : 7h) **Bernard DELHOMME / Nathalie CORADE / Adeline UGAGLIA (TD 2*3 h 30)**		
	Unité pédagogique 4 : Confection argumentaire écrit analyse économique (travail personnel 10 h 30)		
	Unité pédagogique n°5 : Correction – Evaluation argumentaire écrit analyse économique (TD : 3h 30) **Bernard DELHOMME / Nathalie CORADE / Adeline UGAGLIA (TD 3 h 30)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **WORD**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	29,5		12					17,5

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : COMMUNICATION ET PROFESSIONNALISATION (+stage pré-option)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : COMMUNICATION AND PROFESSIONALIZATION (+ TRAINING COURSE PRE-OPTION)**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Nathalie CORADE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 76 h 30**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Savoir analyser, synthétiser et restituer aussi bien à l'écrit qu'à l'oral un travail. Savoir discuter interroger des travaux, des résultats travaillés par d'autres.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Mémoires de pré-option (TD : 17 h 30, P : 10 h 30 CAPACITE)** Présentation de son travail de stage entre S8 et S9 ainsi qu'écoute et discussion sur les travaux des autres étudiants (5*3,5 Heures de TD,ensemble des enseignants de l'équipe pédagogique)		
	Unité pédagogique 2 : Psychosociologie des organisations (Cours : 9h Connaissance) Connaissance de l'entreprise et de son fonctionnement, de ses modes de recrutement. Savoir s'adapter aux conditions de recrutement (tests graphologiques, psychologiques…) (3 x3h Cours, J-A Elichaberre / université de Bordeaux IV)		
	Unité pédagogique 3 : Recherche d'emplois (TD : 12 h capacité) (12h TD, T. Combet / APECITA)		
	Unité pédagogique 4 : Mémoires 3A et débriefing(TD : 27,5 connaissance) Observation et écoute des mémoires des 3ème année sortants et écoute des commentaires des jurys. Discussion autour de cette observation et écoute. (Ensemble de l'équipe pédagogique 6 séances de 4 h de mémoires et 1 séance de débriefing)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : WORD,POWERPOINT**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	76,5	9	57					10,5

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : Projet** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Project**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Un enseignant par projet**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 122,5**	
ECTS : 6	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** **Travail professionnel consistant en une réponse à une commande d'un organisme professionnel conduisant à une restitution écrite et orale devant les commanditaires du travail**		
211 **CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES**	**Unité pédagogique 1 : Conduite de projet encadrée (TD : 63h COMPETENCES)** Présentation du projet par les commanditaires en présence de l'équipe encadrante, travail de reformulation par les étudiants, présentations par les étudiants de l'avancée de leur travail, présentation des résultats, exercice de synthèse, répétitions orales, restitution orale des résultats devant le commanditaire.… (63 h TD = 18 x 3 h 30, 2 membres de l'équipe pédagogique EET)		
	Unité pédagogique 2 : Conduite de projet non encadrée (P : 59,5 heures COMPETENCES) Travail personnel consistant à travailler sur le projet : mise en place de la méthode du projet, recherche des outils adéquats, recherche d'informations, constitution d'enquêtes, réalisation des enquêtes, analyse, synthèse…) (59 h 30 = 17 x 3 h 30 Travail personnel)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	122,5		63					59,5

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 GDTR	**INTITULE DU MODULE : ACTIVITES ECONOMIQUES ET DEVELOPPEMENT DES TERRITOIRES RURAUX** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ECONOMIC ACTIVITIES AND RURAL DEVELOPMENT**	**MODULE DE BASE**	Date : juin 2012 N° version : 1
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Nathalie CORADE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 107**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Comprendre les liens existant entre les activités économiques et le développement durable des territoires ruraux et conduire un projet ayant pour objet de développer une activité ou un produit créant une dynamique rurale		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Création d'activités en milieu rural (TD : 18 h CONNAISSANCES)** (18 h TD, Vincent Jannot association Relier)		
	Unité pédagogique 2 : Firmes et territoires (TD : 12h CONNAISSANCES) . (12 h TD P. M. Filippi)		
	Unité pédagogique 3 : Les Signes de Qualité liés à l'origine et le développement territorial (TD : 12 h CONNAISSANCES) (12 h TD,Frédéric Wallet)		
	Unité pédagogique 4 : Signes de qualité liés à l'origine et mondialisation (TD : 9h CONNAISSANCES) Organisation des filières AOC et positionnement concurrentiel (exemple du massif central). Analyse et exercice sur la filière IGP canards gras du Sud-Ouest (9h TD, 3H M. Filippi 3h TD, 6h Pierre Triboulet)		
	Unité pédagogique 5 : Aménagement rural, agritourisme, oenotourisme, tourisme durable (66 h) **Ce module intègre un projet** Module organisé par Bordeaux 3 dans le cadre de la mutualisation (Responsable Valérie Kociemba)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Le module organisé par Bordeaux 3 contient un projet dont l'organisation de l'emploi du temps et la répartition entre Cours, TD, travail personnel est laissé à Bordeaux 3	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	107		70					37

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 GDTR	**INTITULE DU MODULE : POLITIQUES PUBLIQUES ET DEVELOPPEMENT RURAL** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PUBLIC POLICIES AND RURAL DEVELOPMENT**	**MODULE DE BASE**	Date : juin 2012 N° version : 1
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Nathalie CORADE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 61**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Connaître les différentes politiques publiques et outils publics d'intervention ayant pour orientation le développement durable des territoires ruraux**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 Les politiques rurales et leurs évolutions (Cours : 7 h CONNAISSANCES)** Les différentes politiques rurales, les différentes conceptions, leurs évolutions dans le temps **(7 h cours, Nathalie Corade/ ENITA.B) Cours avec les étudiants de Bordeaux IV**		
	Unité pédagogique 2 : Le second pilier de la politique agricole commune (TD : 3h CONNAISSANCES) (3h TD Jean Marc Bidalet / ASP)		
	Unité pédagogique 3 : Les PAYS et le réseau rural (TD : 6 h CONNAISSANCES) Connaissance des outils « pays » et du réseau rural . (6 h TD intervenants de « Pays et Quartiers d'Aquitaine ») Cours avec les étudiants de Bordeaux IV		
	Unité pédagogique 4 : Les Parcs naturels régionaux (TD : 3h CONNAISSANCES) (3h TD Intervenants extérieurs)		
	Unité pédagogique 5 : Développement rural en petite structure (TD : 6 CONNAISSANCES) **(6 h TD, Fabien Klingelschmidt)**		
	Unit2 pédagogique 6 : Politiques environnementales, agricoles et aménagement du territoire (36 h) **(Module assuré par Bordeaux 3 dans le cadre de la mutualisation – Responsable du module Michel Réjalot)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	61	7	54					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 GDTR	**INTITULE DU MODULE : GESTION DES ESPACES RURAUX** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : MANAGEMENT OF RURAL AREAS**	**MODULE DE BASE**	Date : juin 2012 N° version : 1
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Nathalie CORADE**	**DUREE TOTALE (H élèves) :**	
ECTS : 3	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Connaitre les différentes dimensions de la gestion des espaces ruraux (économique, humaine et sociale, foncière, environnementale)		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Finances publiques locales (Cours MAGISTRAL : 14h CONNAISSANCES)** La comptabilité des collectivités locales, les indicateurs de gestion d'une collectivité locale**(14h (4*3,5), Cours délivré par Bordeaux IV)**		
	Unité pédagogique 2 : La gestion foncière et environnementale (17 h Cours Magistral et 3,5 h TD = 20,5h CONNAISSANCES) Urbanisme, aménagement du territoire et grands ouvrages, le foncier et le milieu rural, le rôle de la safer, la gestion foncière et l'environnement, droit de l'urbanisme **(17h cours, Isabelle Cantegreil (Chambre d'agriculture des Landes), 3,5h TD Saferaa)**		
	Unité pédagogique 3 : Diagnostic de territoire (Cours : 7 heures) **(**7h cours, A. Armitage-Lee)		
	Unité pédagogique 4 : Conflits en milieux rural, gestion des conflits et gouvernance des territoires ruraux (Cours : 6h, TD : 21 h) Gouvernance et conflits autour de l'urbanisation et la gestion de l'eau, l'agriculture péri-urbaine et les conflits territoriaux, conflits d'usage et gouvernance territoriale : une approche par la sociologie du droit, conflits et relations de proximité. (34h Intervenants extérieurs)		
	Unité pédagogique 5 : Sociologie des organisations (Cours magistral : 7 heures) **Intervenant extérieur**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	75	50,5	24,5					0

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 MEA	**INTITULE DU MODULE : ENVIRONNEMENT DE L'ENTREPRISE AGRICOLE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ENVIRONMENT OF THE AGRICULTURAL COMPANY**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Bernard BONNEFOUS**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 79 h 30**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Approche globale de l'entreprise agricole et de son environnement juridique, fiscal, marketing, coopératif**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Planification stratégique – processus de gestion (CM 12 h)** Déroulement du processus de gestion d'entreprise : réalisation d'un diagnostic, fixation des objectifs, formulation d'une stratégie, traduction opérationnelle de la stratégie, contrôles **Frédéric COURET (CM 4*3h)**		
	Unité pédagogique 2 : Marketing (TD : 17h 30) Mise en œuvre des techniques marketing selon 3 axes : gestion de gamme de produits, techniques de ventes, compréhension du comportement du consommateur **Frédéric COURET (TD 5* 3h30)**		
	Unité pédagogique 3 : Problèmes juridiques en agriculture (CM : 15 h) Statut du fermage, Droit des sociétés, Rappel des règles successorales **Philippe QUERON (CM : 5* 3 h)**		
	Unité pédagogique 4 : Fiscalité agricole (TD : 17 h 30) L'exploitation agricole et la fiscalité, les bénéfices agricoles, les plus values professionnelles, étude de cas **Bernard BONNEFOUS (TD 5 * 3h30)**		
	Unité pédagogique 5 : Gouvernance coopérative (TD : 10 h 30) Etude des entreprises coopératives et de la spécificité des problèmes en matière de prise de décision et de pilotage des coopératives et de leurs groupes **Marilyne FILIPPI (TD 3* 3h 30)**		
	Unité pédagogique 6 : Gouvernance coopérative (TD : 7h) Etude de cas sur la base des spécificités juridiques et comptables **Chantal CHOMEL (TD 2* 3h30)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **EXCEL, WORD, CLAROLINE**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel** **Emploi du temps**
	79.5	27	40			12,5		

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 MEA	**INTITULE DU MODULE : LE SYSTEME D'INFORMATION ET DE GESTION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INFORMATION AND MANAGEMENT SYSTEM**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Frédéric COURET**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 49**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	**☐ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** **Apprendre à utiliser et exploiter l'information comptable et sa gestion**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Comptabilité générale (TD 17 h 30)** Approfondissements méthodes d'enregistrement comptable spécifiques au plan comptable agricole. Fonctionnement d'un logiciel (ISTEA) et mise en œuvre sur la comptabilité d'une entreprise agricole **Frédéric COURET (TD 5* 3h30)**		
	Unité pédagogique 2 : Comptabilité analytique (TD 17 h 30) Approfondissement des méthodes (marges, ABC,..) et applications à travers 3 études de cas **Frédéric COURET (TD 5* 3h30)**		
	Unité pédagogique 3 : Inventaire comptable en agriculture (TD : 3 h 30, travail personnel 10 h 30) Présentation des opérations et des écritures d'inventaires de fin d'exercice, réalisation individuelle d'un inventaire sur une exploitation agricole et restitution et intégration des résultats) **Pierre Grezillier (TD 3h 30)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **EXCEL, WORD, ISTEA**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	49		38,5					10,5

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 MEA	**INTITULE DU MODULE : OUTIL DE DIAGNOSTIC ET DE GESTION EN EXPLOITATION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : DIAGNOSIS AND MANAGEMENT TOOL IN FARM**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Bernard BONNEFOUS**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 49**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Approfondir et s'approprier les méthodes d'audit économique (cout – performance), diagnostic financier et gestion prévisionnelle**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Rappel sur les méthodes d'audit économique et financier d'exploitation agricole (TD : 7h)** Révision à partir d'exemples des méthodes d'analyse financière, audit des couts, indicateurs de performances **Bernard DELHOMME (TD 2*3 h 30)**		
	Unité pédagogique 2 : Etude de cas encadrée (TD : 7h) Analyse, interprétation, valorisation des résultats d'audit d'exploitation déjà effectués antérieurement **Bernard BONNEFOUS (TD 2*3 h 30)**		
	Unité pédagogique 3 : Travail personnel en groupe sur une exploitation précise (travail personnel 18 h, Visite 3h) Correction encadrée par un enseignant de l'équipe pédagogique EET		
	Unité pédagogique 4 : Gestion prévisionnelle Concept (TD : 3h 30) L'objet, les principes, méthodes et outils de la gestion prévisionnelle **Bernard DELHOMME (TD 3 h 30)**		
	Unité pédagogique 5 : Anaïs outil de gestion prévisionnelle (TP : 10 h 30) Présentation du logiciel Anaïs et application sur une étude de cas) **David JOULIN (TP 3* 3 h30)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **EXCEL, WORD, ANAIS**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel** **Emploi du temps**
	49		17,5	10,5	3			18

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 MEA	**INTITULE DU MODULE : Projet MEA** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : MEA Project**	**MODULE DE BASE**	Date : Avril 2012 N° version : 01
Dominante : EET	**RESPONSABLE DU MODULE : Un enseignant par projet**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 122,5**	
ECTS : 4	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** **Travail professionnel consistant en une réponse à une commande d'un organisme professionnel conduisant à une restitution écrite et orale devant les commanditaires du travail**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Conduite de projet encadrée (TD : 63h COMPETENCES)** Présentation du projet par les commanditaires en présence de l'équipe encadrante, travail de reformulation par les étudiants, présentations par les étudiants de l'avancée de leur travail, présentation des résultats, exercice de synthèse, répétitions orales, restitution orale des résultats devant le commanditaire.… (63 h TD = 18 x 3 h 30, 2 membres de l'équipe pédagogique EET)		
	Unité pédagogique 2 : Conduite de projet non encadrée(P : 59,5 heures COMPETENCES) Travail personnel consistant à travailler sur le projet : mise en place de la méthode du projet, recherche des outils adéquats, recherche d'informations, constitution d'enquêtes, réalisation des enquêtes, analyse, synthèse…) (59 h 30 = 17 x 3 h 30 Travail personnel)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	122,5		63					59,5

Présentation de la pré-option Systèmes d'Information pour l'Agriculture et l'Environnement (SIAE) et de ses options

Pré-option Systèmes d'Information pour l'Agriculture et l'Environnement (SIAE)
Nathalie TOULON - tél. : 05 57 35 42 32 - nathalie.toulon@agro-bordeaux.fr

Option Management des Systèmes d'Information (MSI)
Jérôme STEFFE - tél. : 05 57 35 07 41 - jerome.steffe@agro-bordeaux.fr

Option AgroTIC
Christian GERMAIN – tél. : 05 57 35 07 73 – christian.germain@agro-bordeaux.fr
Gilbert GRENIER - tél. : 05 57 35 07 74 - gilbert.grenier@agro-bordeaux.fr

◆ PRESENTATION GENERALE DE LA PRE-OPTION & DE SES OPTIONS

1. Contextualisation, enjeux, problématique

Les technologies de l'information sont aujourd'hui incontournables, tant dans le secteur de l'Agronomie au sens large que dans celui de l'environnement ou de la qualité des aliments. Les entreprises de ces secteurs ont aujourd'hui un fort besoin de cadres disposant d'un socle de connaissances et de compétences relevant de ces domaines et complété par une maitrise des technologies de l'information les plus récentes et de leur évolution potentielle.

La pré-option SIAE permet d'acquérir cette seconde compétence :

- Pour s'orienter vers un métier du secteur des Technologies de l'Information.
- Pour adapter et promouvoir les Technologies de l'Information au service de l'agronomie, de l'environnement ou de la qualité des aliments.
- Pour renforcer ses compétences en Technologies de l'Information, avant de s'orienter vers un métier classique de l'agronomie et de l'environnement ou de la qualité des aliments.

L'option MSI (Management des Systèmes d'Information) :
Elle répond à la fois à un besoin du secteur public et du secteur privé en matière d'ingénieurs à double compétence, informatique et agronomique. Elle suit une orientation professionnalisante pour répondre à ces métiers qui associent technologie, économie, et citoyenneté au sein de la société de l'information.
Elle rend possible dans le cas particulier des fonctionnaires, une première affectation en administration centrale ou en services déconcentrés.
Cette formation est menée en partenariat avec Agrosup Dijon où une partie de la formation est réalisée.

L'option AgroTIC :
Pour rester compétitives dans un monde économique et industriel en pleine "révolution de l'information et de la communication", les entreprises de production ou de services du secteur agricole et environnemental doivent maîtriser les outils correspondants, de plus en plus présents : capteurs et instruments de mesure, bases de données, S.I.G., analyse d'image, télédétection, réseaux et Internet, systèmes de contrôle et de régulation, logiciels de gestion de projet ou de production, systèmes experts, conception assistée par ordinateur, etc...
Elle offre également des perspectives de poursuites d'étude en doctorat.
Cette formation est menée en partenariat avec Montpellier SupAgro où une partie de la formation est réalisée.

2. Objectifs de la formation

L'objectif de la formation est de proposer aux élèves de se présenter sur le marché de l'emploi avec cette double expertise (agronomie - technologies de l'information), aujourd'hui d'actualité quelle que soit la filière choisie.

L'option MSI :
Les élèves issus de cette formation seront capables de :
- Concevoir, analyser et mettre en œuvre des systèmes d'information complexes,
- Administrer ces systèmes,.
- Assurer la responsabilité des moyens informatiques d'une entreprise ou d'un service dans les domaines réseaux, Web et multimédia.
- Apporter leur double compétence (agronomique et informatique), leur capacité de synthèse et d'adaptation et leur recul d'ingénieur à tous les types d'organismes publics ou privés

L'option AgroTIC :
Les élèves seront capables de :
- Concevoir, analyser et mettre en œuvre des systèmes d'information.
- Préconiser, mettre en œuvre et gérer les dispositifs basés sur les technologies spatialisées et l'acquisition automatique de données
- Apporter leur double compétence (agronomique et informatique), leur capacité de synthèse et d'adaptation et leur recul d'ingénieur à tous les types d'organismes des secteurs agronomiques, de l'agro-alimentaire ou de l'environnement

3. Originalités, points forts de la formation.

L'option SIAE est axée sur l'approche globale des projets informatiques, les outils, les langages, mais également leur gestion et leurs coûts. En complément des compétences purement techniques, l'accent est mis sur les capacités d'autonomie, de gestion de projet, de communication écrite et orale, d'intégration dans une équipe.
Les étudiants réalisent notamment un projet professionnel réparti sur les 6 mois d'option. Il correspond à la réalisation d'une étude ou d'un produit répondant à une commande professionnelle.
Organisés en groupe, avec une grande autonomie de travail et de décision, les étudiants sont encadrés par les enseignants. Ce travail fait appel à une mobilisation synthétique des connaissances acquises, à la mise en œuvre des méthodes d'approche d'un problème, à la recherche et la mise en œuvre de nouvelles solutions, à la gestion du temps et à l'organisation du travail. Il permet également une réflexion critique sur les méthodes choisies ainsi que la confrontation à un problème concret.
Validations et restitutions (étude de faisabilité, état de l'art, démonstrateur …) sont effectuées devant le commanditaire.

A l'issue de cette formation, les étudiants auront une approche fonctionnelle de l'entreprise.
Ces formations et le projet professionnel bénéficient de l'appui d'intervenants du Laboratoire Informatique de Bordeaux Sciences Agro, d'enseignants-chercheurs de l'UMR IMS (Intégration du Matériau au Système), mais également de professionnels des secteurs publics et privés.

4. Principaux pré-requis nécessaires

Pré-requis pour la formation MSI :
Connaissances en algorithmique, modélisation de l'information et langage de programmation.

Pour tous :
Stage d'une durée de 12 semaines minimum. Son objectif est de découvrir le fonctionnement d'une entreprise ou d'un organisme et ses relations par rapport à son environnement. Il permet de répondre aux besoins de l'organisme d'accueil (réalisation d'études, remplacement de personnel…) tout en observant et en comprenant comment celui-ci s'insère dans l'activité économique, scientifique, de développement.
La réalisation d'un stage de pré-option à l'étranger est recommandée.

5. Domaines de connaissances visés, capacités testées, types de compétences mises à l'épreuve

Les principales connaissances et capacités abordées sont les suivantes :
MSI et Agrotic :

- Analyse des applications informatiques
- Gestion de projet,
- Conception d'applications orientées Web,
- Gestion de base de données.

MSI :

- Génie logiciel, Informatique décisionnelle
- Programmation avancée, développement Java,
- Administration de base de données.

AgroTIC :

- Système d'Information à Références Spatiales (SIRS) Télédétection,
- Géostatistiques, Agriculture de précision,
- Echanges de documents Informatisés (EDI),
- Capteurs et modélisation de système de production,

Les compétences acquises en première et deuxième années sont largement mises à profit. Les étudiants mettront à l'épreuve au travers notamment des projets les méthodologies de gestion de projet.

◆ COMPETENCES, PROFESSIONNALISATION, RENFORCEMENT DE L'EMPLOYABILITE

1. Partenariats professionnels, origines des intervenants

Dans le cadre du projet professionnel, la demande émane d'une entreprise, administration ou d'une collectivité. On peut citer à titre d'exemple de commanditaire : Arvalis Institut du végétal, Néotic, CIVB, FCBA, Chambre Agriculture, CEMAGREF, FRCUMA,…
Dans la formation interviennent des professionnels venant du monde de l'entreprise agro-alimentaire ou autre. Quelques exemples : Orange, SQLI, Microclimat, AgroEDI, Néotic, CERIT, …

2. Type et exemples de projets professionnels

Exemples de projets professionnels MSI :

- Commanditaire : Comité Interprofessionnel des Vins de Bordeaux (CIVB).
  Problématique : Gestion du Suivi Aval Qualité de vins. L'application mise en place gère les prélèvements de vins de Bordeaux effectués dans le monde entier. A partir des analyses et dégustations réalisées, l'application génère tous les tableaux de synthèse à destination des viticulteurs, des Organismes de Gestion et du Service Aval Qualité du CIVB.
  Réalisation : Application Web du Suivi Aval de la Qualité des vins de Bordeaux.

- Commanditaire : FCBA (Foret Cellulose Bois Ameublement)
  Problématique : Dans le cadre du projet DEFOR (pour DEveloppement FORestier) qui s'inscrit dans un vaste programme européen coordonné par l'IEFC (Institut Européen de la Forêt Cultivée) et visant à placer la recherche au service du développement durable et de la compétitivité du secteur forestier en Europe occidentale. En Aquitaine (Landes de Gascogne et Périgord), il s'agit de mettre au point une solution de transfert d'innovations logistiques vers les PME de la filière bois.
  Réalisation : Démonstrateur d'une plateforme web centralisée pour les professionnels de la filière bois

Exemples de projets professionnels AgroTIC :

- Commanditaire : Département Santé des Forêts (Ministère de l'Agriculture).
  Problématique : La santé des forêts est suivie par le département de la santé des forêts. Ses missions de diagnostics, de conseils et de surveillance sanitaire des forêts sont effectuées dans le cadre de la stratégie nationale de surveillance de la santé des forêts. Chaque année, le DSF fait le bilan des suivis réalisés et permet de revenir sur les faits ayant marqué la santé des forêts. Le but a été d'étudier comment faciliter, fiabiliser la collecte et le transfert des données de terrain.
  Réalisation : Développement d'une application sur outil nomade

- Commanditaire : NEOTIC
  Problématique : NEOTIC a développé Agreo, une plateforme d'échange d'informations agronomiques via extranet assurant le contrôle de la qualité, la gestion de la traçabilité et le pilotage technique des productions agricoles et agroalimentaires. Pour accompagner leurs adhérents dans l'enregistrement et le suivi de leurs pratiques, des coopératives de plus en plus nombreuses ont choisi les outils nomades de saisie d'informations au champ. L'objectif a été de d'étudier la facilitation de la saisie et de l'accès aux informations au champ d'Agreo nomade.
  Réalisation : Démonstrateur de l'application.

3. Métiers – type visés par la formation.

Les principaux métiers sont :

MSI :

- Chef de projet informatique;
- Responsable de système d'information ;
- Analyste-programmeur ;

Pour les fonctionnaires :

- Chefs de projet en centrale et/ou CERIT.
- RMSI (Responsable de la Mission Système d'Information) ;

AgroTIC :

- Chef de projet Géomatique;
- Consultant en TIC pour l'agriculture ;
- Ingénieur commercial en TIC.

Pour les fonctionnaires :

- Responsable de la cellule géomatique d'un service déconcentré.

Quelques employeurs : Arvalis Institut du Végétal, AgroEDI, Cap – One, CTIFL, Danone, Force A, FR-Cuma, Géosys, Grands Moulins de Paris, Institut Français de la Vigne, Isagri, Logica, Ministère de l'Agriculture, NéoTIC, Unilog…

◆ ORGANISATION GENERALE DE LA FORMATION DISPENSEE PENDANT LES 3 SEMESTRES

1. Logique de la progression des modules

	Dominante SIAE	**MSI**	**AgroTIC**
SEMESTRE 8	**13 semaines** de modules dont : • 8 modules offerts en interne à Bordeaux Sciences Agro • 1 module offert en formation à distance à l'Université Laval – Québec • 1 projet d'entreprise		
SEMESTRE 9	**1 semaine de regroupement** modules de formation : **Aide à la décision et Systèmes d'Information** au CEMAGREF de Clermont-Ferrand.	Sept. /Déc. :**11 semaines** de formation à **Bordeaux Sciences Agro** + Janv. /Mars : **10 semaines** de formation à l'**ENESA de Dijon**	Sept. /Déc. **11 semaines** de formation à **Montpellier Sup Agro** + Janv. /Mars : **10 semaines** de formation à **Bordeaux Sciences Agro**
SEMESTRE 10	Stage de 6 mois en entreprise	Soutenances des mémoires de fin d'étude en septembre à Bordeaux	Soutenances des mémoires de fin d'étude en septembre à Montpellier

◆ LES ENSEIGNEMENTS DE LA PRE-OPTION SIAE ET DE SES OPTIONS

Intitulé des modules	ECTS	Cours	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	TPNE	TOTAL (heures)	Responsable
S8 - Les modules de la pré-option										
initiation aux ERP		4	0	0	0		0	0	4	N. Toulon
Pilotage par les risques d'un projet info.	2	10	0	0	0		0	0	10	N. Toulon
Conduite projets informatiques sous assurance qualité	2	8	0	0	0		0	0	8	N. Toulon
Animation graphique & multimédia	3,5	3	14,5	7,5	0		0	0	25	M. Lucas
Projet Web Entreprise	8	2	3	58	0		0	68	131	F. Thiberville
Bioinformatique		10	10	0	4		0	0	24	N. Toulon
Bioclimatologie		3	9	3	6		0	0	21	G. Grenier
Gestion projet SIG & Analyse spatiale	5	5	4	20	0		0	0	29	A. Lee
Gestion des connaissances & systèmes d'information		21	0		0	0	0	0	21	N. Toulon
Jeu Théâtral et enjeux de communication				6					6	N. Toulon
Conception & conduite d'un module de formation	6	2,5	4	5	5			10,5	27	C. Germain
Sociologie des organisations		8							8	N. Toulon
Réussir ses entretiens		8							8	N. Toulon
LV1	1,5		24						24	L. Valente
Anglais renforcé ou LV2	1		18						18	L. Valente
APS	1		24						24	L. Bégarie
TOTAL - S8	**30**	84,5	110,5	99,5	15		0	78,5	388	
S9 - Les modules de l'option choisie										
Option 1 : Management des Systèmes d'Information	**18**									
Conception Système d'Information		14,5	48,5	0	0		0	0	63	J. Steffe
Algorithmique et Structures de Données Avancées		4	7	0	0		0	0	11	JP. Da Costa
Architecture N-Tiers et Technologies J2EE		21	45,5	0	0		0	0	66,5	P. Prioux
gestion de projet		7	7						14	N. Toulon
Programmation Orientée Objet et langage Java		6	23	0	0		0	0	29	JP. DaCosta
Gestion du changement		0	9,5	0	0		0	0	9,5	F. Marque
projet professionnel de session		0	0	130	0		0	0	130	
Système d'information à références spatiales		4	10,5	3,5					18	C. Germain
Conception de systèmes d'information environnementaux		16	0	4	0		0	0	20	JP. Chanet
Stage de pré-option en entreprise	3								0	
LV1	6		40						40	L. Valente
APS	3		40						40	L. Bégarie
TOTAL OPTION 1 - S9	**30**	72,5	231	137,5	0		0	0	441	
Option 2 : Agrotic	**24**									
architecture des systèmes informatisés		16	0	10,5	0		0	0	26,5	F. Thiberville
développement web avec des outils libres		0	56	0	0		0	0	56	L. Bombrun
échanges de données informatisées		7	7	0	0		0	0	14	G. Grenier
système d'information à références spatiales		12,5	21	7	0		0	0	40,5	C. Germain
valorisation des données géoreférencées		14	0	0	0		0	0	14	B. Tisseyre
gestion de projet informatique		3,5	0	0	0		0	0	3,5	A. Delmon
projet professionnel de session		0	0	130	0		0	0	130	F. Thiberville
Conception de systèmes d'information environnementaux		9,5		4	6,5		0	0	20	JP. Chanet
Complément Systèmes d'Information Géographiques et		3	19	14	0		0	0	36	C. Mazzoni
Instrumentation, Analyse d'image et Automatisation		12	25	28	0		0	0	65	JM. Roger
Calcul Scientifique et initiation à Programmation Orientée		4	10	16	0		0	0	30	Ph. Vismara
LV1	6		40						40	L. Valente
TOTAL OPTION 2 - S9	**30**	81,5	178	209,5	6,5		0	0	475,5	
S10										
Stage de fin d'étude ingénieur	**30**	**24 + 4 semaines**								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 08	**INTITULE DU MODULE : INITIATION AUX PROGICIELS DE GESTION INTEGREE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INTRODUCTION TO INTEGRATED MANAGEMENT SOFTWARE**	**MODULE DE PRE-OPTION**	Date : 02/05/2012 N° version : 3
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : N. TOULON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 4h**	
ECTS : -	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Etre capable de s'intégrer dans la mise en place un projet ERP (Enterprise Resource Planning)**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : (cours : 4h - CONNAISSANCES)** • Les objectifs de mise en place d'un ERP en entreprise • Les ERP Majeurs du Marché • Le déroulement d'un projet et les différents acteurs (description des 5 phases hors rédaction du cahier des charges). • Les flux fonctionnels dans l'entreprise. **(cours : 4h, Bertrand ROUMIEUX, SQLI)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	4	4						

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 08	**INTITULE DU MODULE : PILOTAGE PAR LES RISQUES D'UN PROJET INFORMATIQUE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : RISK MANAGEMENT FOR IT PROJECTS**				**MODULE DE PRE-OPTION**	Date : 02/05/2012 N° version : 3		
DOMINANTE : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : N. TOULON**				**DUREE TOTALE (H élèves) : 10h00**			
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**				**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**			
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Appréhender les enjeux et méthodes de pilotage de projets par les risques							
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Pilotage par les risques (CM : 10h00 - CONNAISSANCES)** **(CM : 1*3h + 1*3h + 1*4h – Daniel MECHIN, France Télécom)**							
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES					**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**			
REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel** **Emploi du temps**
	10	10						

SEMESTRE : 08	**INTITULE DU MODULE : CONDUITE DE PROJET INFORMATIQUE SOUS ASSURANCE QUALITE** **INTITULE DU MODULE EN ANLAIS : QUALITY ASSURANCE AND IT PROJECTS**	**MODULE DE DOMINANTE**	**Date : 02/05/2012** **N° version : 3**
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : N. TOULON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 8h**	
ECTS : 2	**MODALITE D'EVALUATION :** **☐ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☐ CAPACITES ☐ COMPETENCES** **Appréhender les enjeux et méthodes de conduite de projets informatiques sous assurance Qualité**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Conduite de projet informatique sous assurance qualité (CM : 8h – CONNAISSANCES)** Contenu : - La place du service informatique au sein de l'entreprise - L'assurance Qualité : pourquoi - Bases de l'assurance Qualité - Fondamentaux : PDCA, ISO 9001, système Qualité - Les acteurs et les partenaires - La conduite de projet : cycle de développement, estimation des charges, construction du planning - Suivi Qualité de projet - Le pilotage économique des projets : suivi budgétaire **(cours : 2*4h + Daniel MECHIN, France Télécom)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) pour CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	8	**8**						

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 08	**INTITULE DU MODULE : ANIMATION GRAPHIQUE ET MULTIMEDIA** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INTERACTIVE ANIMATION**	**MODULE DE PRE-OPTION**	Date : 02/05/2012 N° version : 04
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : M. Lucas**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 25h**	
ECTS : 3,5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Etre capable de mettre en œuvre les technologies d'animation graphique et de multimédia sur le WEB.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : La gestion de projet (CM : 3h - CONNAISSANCES)** Témoignage d'un professionnel : Gestion de projet intégrant de l'animation graphique • Les types de demande • Les outils et moyens • Les réalisations **(CM: 1*3h – Entreprise extérieure)**		
	Unité pédagogique 2 : Conception d'animations graphiques (TD : 14h30 - CAPACITE) **5 séances** • Comprendre ce qu'est une animation interactive. • Etre capable de créer une animation simple. **(TD : 5*3h – M. LUCAS)**		
	Unité pédagogique 3 : Mini projet de mise en application des technologies d'animation graphique (TP : 7h30- COMPETENCES) Mise en œuvre des connaissances acquises au travers d'un mini-projet réalisé en autonomie. • 1 séance en autonomie de préparation des objets. • 1 séance d'évaluation. **(TP évaluation : 3h30+4h –M. LUCAS)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** Suite Adobe CS4	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel** **Emploi du temps**
	25	3	14,5	7,5				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 08	**INTITULE DU MODULE : PROJET WEB ENTREPRISE** **INTITULE DU MODULE : WEB-BASED PROJECT**	**MODULE DE PRE-OPTION**	Date : 02/05/2012 N° version : 04
Dominante SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : F. THIBERVILLE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 131h**	
ECTS : 8	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** **Acquérir des outils et méthodes de suivi de projet : planification du travail et travail en équipe sur le projet.** Etre capable de mettre en œuvre les technologies WEB par la réalisation d'une application métier. A l'issue de ce projet, les étudiants doivent être capables de comprendre les différents aspects de la conduite d'un projet «système d'information», c'est-à-dire prendre les mesures nécessaires pour atteindre les objectifs du projet, à savoir développer et livrer un produit de qualité, en maitrisant les ressources et les délais.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Analyse pour la conception d'un système d'information (TD : 3h + cours : 2 h +TP : 6h + travail personnel : 11h – COMPETENCES)** **Etre capable d'analyser une demande.** - Présentation du projet et de la demande par le commanditaire. - Construire un cahier des charges pour répondre à la problématique d'un commanditaire : **(J. STEFFE, F. THIBERVILLE, N.TOULON)**		
	Unité pédagogique 2 : Développement d'un démonstrateur (TP: 43h + travail personnel : 46h– COMPETENCES) **Etre capable de développer une application web.** - Développer une application informatique - Réaliser un travail de documentation et de veille technologique. - Prendre de l'autonomie pour trouver, choisir, se former et communiquer sur les techniques à utiliser (tout cela au sein du groupe de projet) **(F. THIBERVILLE, N. TOULON)**		
	Unité pédagogique 3 : Communiquer sur le travail réalisé et les compétences acquises (TP: 3h + travail personnel : 11h + restitution : 6h– COMPETENCES) **Savoir rendre compte et s'adapter à un public.** - Assurer une communication globale sur le projet : • Information/formation des autres participants au projet. • Restitution collective face à un public. **(F. THIBERVILLE, N.TOULON)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** Outils variables selon le projet : Logiciels de gestion de projet, de gestion de serveurs web, de développement, …	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	131	2	3	52 + 6 (restitution)				68

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 08	**INTITULE DU MODULE : INITIATION A LA BIO INFORMATIQUE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INTRODUCTION TO BIOINFORMATICS**	**MODULE DE PRE-OPTION**	Date : 02/05/2012 N° version : 04
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : L. JOURNAUX / N. TOULON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 24h**	
ECTS : -	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : -**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Connaître les concepts et les outils de base de la Bioinformatique, être capable de maîtriser la complexité de la démarche de mise en œuvre de ce concept et des technologies associées.**		

229

CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES

Unité pédagogique 1 : Les concepts, outils de la Bioinformatique (Cours 5h – CONNAISSANCES, Frédéric COINTAULT, AgroSup Dijon)

- Introduction, Intérêt et concepts de la bioinformatique, aux génotypes et phénotypes
- Nature des données
  - Nature des signaux
    - gènes, signaux biologiques
    - images, IRM, signaux 1D/2D/nD
    - données issues du terrain
- Les systèmes d'acquisition pour les applications médicales, agronomiques et écologiques
  - L'acquision/Les outils (capteurs, bio-capteurs, bio-puces, puces à ADN)

importance de l'acquisition controlée

Unité pédagogique 2 : visite de la Plateforme Génomique Fonctionnelle de Bordeaux (visite 4h) - Université Victor Segalen Bordeaux 2

Unité pédagogique 3 : Traitements des données (Cours 5h – CONNAISSANCES – Ludovic JOURNAUX, AgroSup Dijon)

- Traitement, manipulation de données et extraction de l'information (Data Mining) :
  - Les outils du Pattern recognition appliqués à la bio-informatique
    - Méthodes de filtrage, extraction de paramètres (ex : Descripteur généralisés de Fourier)
    - Classification, Reconnaissance d'objets (dendrogrammes, réseaux de neurones, Machines à vecteurs supports)
    - Clustering (Approches supervisées, non supervisées, Méthodes à Noyaux)
    - Méthodes de projection linéaire et non linéaire, représentation cartographique (visualisation, réduction de dimension, dépliage, passage 3D à 2D)

Unité pédagogique 4 : Manipulation de données (TD/TP : 10h – CAPACITES – Ludovic JOURNAUX, Frédéric COINTAULT ,AgroSup Dijon)

- Les Applications
  - Classification de gènes, clustering de gènes, dendrogrammes
  - Reconnaissance et classification d'objets par approche SVM (la reconnaissance de gènes)
  - Traitements d'images et de données de différentes natures pour différentes problématiques
  - Manipulation de données en haute dimension : réduction, visualisation, classification, clustering

Manipulation de données synthétiques : dépliage par méthodes de projection linéaires et non linéaires (ex : dépliage de protéines, dépliage du ruban corticale)

PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : EXCEL, MATLAB**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	24	10	10		4			

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : INSTRUMENTATION ET MESURES EN BIOCLIMATOLOGIE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INSTRUMENTATION AND MEASUREMENTS APPLIED TO BIOCLIMATOLOGY**	**MODULE DE PRE-OPTION**	Date : 02/05/2012 N° version : 3
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : G. Grenier**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21h**	
ECTS : -	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : -**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Mesures en bioclimatologie (Cours 3h + TD 9h + TP 3h - Capacités)** mise en place d'une chaîne de mesure en bioclimatologie du choix des capteurs jusqu'à l'interprétation des résultats. Cette mise en place est effectuée sur le site de l'INRA et encadrée par un chercheur de l'Unité de Bioclimatologie de l'INRA. – Compléments sur les paramètres bioclimatiques – Etude des capteurs utilisés en bioclimatologie • Montage d'une station météo • Programmation et surveillance d'une centrale d'acquisition de données. • Récupération de données et analyses des données enregistrées **(JM. Bonnefond – INRA)**		
	Unité pédagogique 2 : Utilisations de la bioclimatologie (Visites : 6h - Connaissances) – Visite d'une serre (installation de pilotage du climat sous serre) – Visite d'une exploitation équipée d'un réseau de mini-station météo : architecture du système, outils de prévision climatique, organisation des travaux, modélisation du risque maladie **(G. GRENIER)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **EXCEL**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	3	9	3	6			

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : GESTION DE PROJET S.I.G. ET ANALYSE SPATIALE.** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : G.I.S. PROJECT MANAGEMENT AND SPATIAL ANALYSIS.**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 3
DOMINANTE: SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : A. ARMITAGE LEE**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 29**	
ECTS : 5	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Etre capable de conduire un projet pour résoudre un problème complexe nécessitant l'utilisation de S.I.G.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : sémiologie cartographique : apprendre à lire et construire des cartes (Cours 3h, connaissances)** **(3 h cours - P. Chéry)**		
	Unité pédagogique 2 : acquisition de données géo référencées dans un logiciel de SIG (Cours 2h – TP 4h, capacités) - Eléments généraux de topographie – principes des GPS **(2h cours - G. Grenier)** - Récolte de données géo référencées sur le terrain (en demi-groupe) **(4h TP - G. Grenier)**		
	Unité pédagogique 3 : conduite d'un mini projet SIG (TD 4h - TP 16h, capacités) - Prise en main d'un logiciel SIG : fonctionnalités de base d'ArcGis (en demi-groupe) **(2h TD - A. Lee + N. Toulon)** - Etapes et méthode de conduite d'un projet SIG à partir d'un exemple (en demi-groupe) **.(2h TD - A. Lee)** - Intégration des données acquises sur le terrain dans un logiciel de SIG - Traitement des données vecteur : facteur pédologie. - Traitement des données raster : facteur topographie. - Croisement des données et analyse spatiale. - Intégration des résultats et propositions de solutions. **(4*4h TP - A. Lee + N. Toulon)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Notions d'analyse de données – Bureautique – Initiation aux SIG	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **ARCGIS 9.3 – LOGICIEL R – LEICA GIS DATA PRO – RINEXPRESSO – NAVIGATEUR INTERNET – EXCEL – BLOC NOTES – TRAITEMENT DE TEXTE**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	29	5	4	20				

231

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 08	**INTITULE DU MODULE : GESTION DES CONNAISSANCES ET SYSTEME D'INFORMATION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : KNOWLEDGE MANAGEMENT AND INFORMATION SYSTEM**	**MODULE DE PRE-OPTION**	Date : 02/05/2012 N° version : 4
Dominante SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : N.TOULON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 21h**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de mettre en œuvre une stratégie en termes de système d'information permettant la gestion du savoir au sein d'une entreprise.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Gestion des connaissances et système d'information** • Connaître les principes de la gestion des connaissances • La gestion des connaissances en entreprise • La formalisation et la publication du savoir (Mind Mapping, …) • L'aspect système d'information : le partage, les solutions • La stratégie **(CM : 21h, Intervenant : S. ARIES)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	21	21						

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 08	**INTITULE DU MODULE : JEU THEATRAL ET ENJEUX DE COMMUNICATION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : THEATER ACTING ANG COMMUNICATION ISSUES**	**MODULE DE PRE-OPTION**	Date : 02/05/2012 N° version : 03
Dominante: SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : N. TOULON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 6**	
ECTS : -	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Etre capable de mettre en action son potentiel relationnel**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Mettre en action son potentiel relationnel (6h - COMPETENCES)** Ce module est basé sur un travail progressif alternant des jeux théâtraux collectifs et individuels. **Contenu de la formation :** • Découvrir un nouveau potentiel relationnel, • Changer les représentations de chacun, • Affirmer ses capacités au jeu relationnel • Tester ses capacités d'adaptation à une situation nouvelle, à l'improvisation théâtrale • Travailler l'écoute, l'adaptation, l'observation et la prise de risques • Formuler en bilan des transferts de compétences sur le champ professionnel. **(2h + 4h, P. SYLVANDER, Ecole du Bataclown)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	6			6				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : CONCEPTION ET CONDUITE D'UN MODULE DE FORMATION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : DESIGNING AND MANAGING A TEACHING SESSION**	**MODULE DE PRE-OPTION**	Date : Mai 2012 N° version : 3
Dominante : SPI	**RESPONSABLES DU MODULE : Ch. GERMAIN, G. GRENIER**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 27**	
ECTS : 6	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Etre capable de concevoir et de conduire un module de formation**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Conception d'un module de formation** 1. Présentation des objectifs et du déroulement du module (Cours 0.5h Ch. Germain + G. Grenier) 2. Principes généraux pour la conception d'une séance pédagogique (Cours 2h Ch. Germain) 3. Décryptage du référentiel pédagogique, collecte de ressources (Travail Personnel 1h + 1h + 2h30) 4. Bilan de l'organisation du travail (TD 1h Ch. Germain) 5. Conception des documents pédagogiques, préparation des séances (Travail personnel 3h30 + 1h30) 6. Appui pédagogique à la finalisation du cours, du TD/TP, de la visite (TD 2h G. Grenier).		
	Unité pédagogique 2 : Animation d'un module de formation 1. Animation d'une visite de 2h et TP d'un cours d'1 h « TIC pour les fruits et légumes » au CTIFL de Lanxade (Visite 5h G. Grenier) 2. Finalisation de la préparation des séances de TD et TP (Travail personnel 1h) 3. Animation d'une séance de TD sur l'analyse d'images (TP 2h Ch. Germain, 2 salles) 4. Animation d'une séance de TP sur l'analyse d'images (TP 3h G. Grenier, 2 salles) 5. Bilan général (TD 1h Ch. Germain + G. Grenier)		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun prérequis Action « cordées de la réussite », avec le Lycée Technique de Bergerac	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **BUREAUTIQUE + IMAGEJ**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	27	2.5	4	5	5			10.5

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : SOCIOLOGIE DES ORGANISATIONS** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : THE SOCIOLOGY OF ORGANIZATIONS**	**MODULE DE PRE-OPTION**	Date : 02/05/2012 N° version : 2
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : N. TOULON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 8**	
ECTS : -	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Connaitre la sociologie des organisations**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : sociologie des organisations** **(CM : 2*4, R. Pommier)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	8	8						

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : REUSSIR SES ENTRETIENS** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SUCCESSFUL INTERVIEWS**	**MODULE DE PRE-OPTION**	Date : 02/05/2012 N° version : 2
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : N. TOULON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 8h**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** **Etre capable de réussir ses entretiens**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité Pédagogique 1 : Réussir ses entretiens** **(CM : 2*4, Intervenant : R. Pommier)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	8	8						

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 MSI	**INTITULE DU MODULE : CONCEPTION DE SYSTEME D'INFORMATION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INFORMATION SYSTEM DESIGN**	**MODULE DE BASE**	Date : 18/04/2012 N° version : V1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : J. Steffe**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 70**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Etre capable de concevoir une base de données, de l'interroger et de l'administrer.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1 : Modélisation (UML) : 21 h (4 h CM, 17 h TD)** Séquences : 4 h CM + 4 * 3,5 h TD + 3h TD (J. Steffe) Détails : ☞ Rappels des règles de modélisation ☞ Syntaxe et règles d'élaboration des diagrammes de classes, de cas d'utilisation et de séquences ☞ Présentation de cas types de modélisations Application sur des exercices et des études de cas		
	UP 2 : Interrogation de base de données (SQL) : 7 h (3,5 h CM, 3,5 h TD) Séquences : 3,5 H CM + 3,5 h TD (J. Steffe) Détails : ☞ Rappels sur le langage SQL ☞ Requêtes de sélection / modification / suppression / mises à jour Requêtes imbriquées		
	UP 3 : Administration d'un SGBD (POSTGRE) : 42 h (7 h CM, 28 h TD) Séquences : 3 * 3,5 h CM + 9 * 3,5 h TD (J. Steffe) Détails : ☞ Installation du serveur ☞ Création des principaux objets de la base de données ☞ Création de vues ☞ Gestion des utilisateurs ☞ Gestion des triggers et procédures stockées ☞ Migration d'une autre base de données vers une base au format Postgre ☞ Gestion des transactions ☞ Stratégies de sauvegarde		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Bases du langage SQL.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **POSTGRE, POWERAMC**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	63	14.5	48.5					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 MSI	**INTITULE DU MODULE : ALGORITHMIQUE ET STRUCTURES DE DONNEES AVANCEES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ADVANCED DATA STRUCTURES AND ALGORITHMS**	**MODULE DE BASE**	Date : 18 Avril 2012 N° version : 3
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : J.P. Da Costa**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 11**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **J.P. Da Costa**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Comprendre et savoir écrire un algorithme mettant en œuvre des structures de données avancées. Savoir le traduire dans un langage objet.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1 : Les structures de données avancées : principes et algorithmes (CM : 4h - Connaissances)** Détails : ☞ Rappels d'algorithmique et de programmation structurée. ☞ Principales structures de données avancées : principes et algorithmes associés. – Piles : définition et manipulation (empiler et désempiler un élément). – Files : définition et manipulation (enfiler et désenfiler un élément). – Listes chaînées : définition ; implantation dynamique d'une file à l'aide d'une liste chaînée. – Arbres : définition ; implantation d'un arbre binaire de recherche et de quelques méthodes de manipulation (insertion et suppression d'un nœud dans un arbre ; affichage en ordre, pré-ordre et post-ordre) ; – Graphes simples et valués : définition Séquences : 2h + 2h (J.P. Da Costa).		
	UP 2 : Implantation de structures de données avancées en langage Java (TD : 7h - Capacités) Détails : ☞ Implantation des structures de données (Piles, Files, Listes) et des algorithmes associés en langage Java. ☞ Conception d'un programme Java simple manipulant un graphe : illustration dans le cas de la gestion de la traçabilité au sein d'une exploitation viticole. Séquences : 3,5h + 3,5h (J.P. Da Costa).		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Pré-requis : Notions d'algorithmique. Programmation Orientée Objet. Langage Java. Evaluation : Le dernier TD est évalué.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **JAVA SE + ECLIPSE (SUR MACHINES VIRTUELLES)**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	11	4	7					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 MSI	**INTITULE DU MODULE : ARCHITECTURE N-TIERS ET TECHNOLOGIES JAVA EE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : N-TIER APPLICATION ARCHITECTURE AND JAVA EE TECHNOLOGIES**	**MODULE DE BASE**	Date : 18 Avril 2012 N° version : 3
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : P. Prioux**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 59.5h**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **P. Prioux**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Etre capable de développer, installer et maintenir une application fondée sur les technologies J2EE**		

CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1 : Principes et outils pour la programmation Java EE** CM 3.5h – Objectif : Connaissances	Détails : Architecture N-tiers et multi-couches. Description des différents containers (Entreprise, WEB, Application client *standalone* et *applet*) Développement, assemblage et déploiement d'une application JEE Introduction aux différentes API (EJB, JPA, JNDI, JTA, Servlet, JSP, JSF,...) Installation et paramétrage des outils JBoss/MySQL/Eclipse, EDI Eclipse
	UP 2 : Les EJB, Entity Java Beans CM 14h / TD 17.5h – Objectif : Capacités	Détails : Architecture Session beans (stateful et stateless beans ;utilisation des session beans dans un client) Entity beans (mapping, clé primaire et clé composite, embedded objects, relations, héritage) API JPA (unités de persistance, les différents états d'un entity bean, l'entity manager) EJB-QL Aspects transactionnel dans JEE
	UP 3 : Le client WEB CM 3.5h / TD 21 h – Objectif : Capacités	Détails : Architecture Description et implémentation services WEB sur WSDL/SOAP. Génération client.= Technologies servlet et JSP Framework JSF(Model MVC, Tags JSF, Cycle de vie) Framework ICE Faces
	UP 4 : Conception d'une application utilisant les technologies JEE TD : 7h – Objectif : Capacités	Détails : sur la base d'un projet « fil rouge » développé aux cours des précédentes unités pédagogiques (UP1 à 3), cette UP consiste à finaliser une application complète utilisant les technologies JEE. Elle fait l'objet d'une évaluation dissociant les aspects EJB et client Web.

PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Pré-requis : Connaissance de la programmation orientée objet et du langage Java. Evaluation : dans le cadre de l'UP4	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** Java EE + Eclipse (sur machines virtuelles)

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	66.5	21	45.5					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 MSI	**INTITULE DU MODULE : PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET ET LANGAGE JAVA** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : OBJECT ORIENTED PROGRAMMING AND THE JAVA LANGUAGE**	**MODULE DE BASE**	Date : 18 Avril 2012 N° version : 3
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : J.P. Da Costa**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 30**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **J.P. Da Costa**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** **Etre capable de développer une application autonome en langage Java suivant les principes de la programmation orientée objet**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1 : Programmation Orientée Objet et Java (CM : 6h - Connaissances)** Détails : Principes de la programmation orientée objet illustrés au travers du langage Java, spécificités du langage Java : ☞ Notions d'objet, de classe, d'attributs et de méthodes, ☞ Constructeurs / destructeurs, ☞ Héritage, classes abstraites et interfaces. ☞ Gestion des exceptions en Java. ☞ Annotations en Java.		
	UP 2 : Développer une application autonome en Java : Java Standard Edition (TD : 14h - Capacités) Détails : ☞ Ecrire un programme Java selon les principes de la programmation orientée objet. ☞ Programmer une application autonome fenêtrée : introduction aux composants Swing. ☞ Programmation d'applets : introduction aux JApplets. ☞ Interroger une base de données en Java à l'aide de l'API JDBC.		
	UP 3 : Mini-projet : développement d'une application autonome selon une architecture MVC (TD : 9h - Capacités) Détails : ☞ Principes de l'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur). ☞ Développement, selon l'architecture MVC, d'une application fenêtrée (Swing) interrogeant une base de données.		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Pré-requis : Principes de la programmation structurée. Connaissance d'un langage de programmation structurée. Evaluation : L'évaluation a lieu dans le cadre du mini-projet (UP3).	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** Java SE + Eclipse (sur machines virtuelles)	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	29	6	23					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 MSI	**INTITULE DU MODULE : GESTION DU CHANGEMENT** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS :**	**MODULE DE BASE**	Date : 18/04/2012 N° version : V1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : JF. Marque**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 9h30**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Sensibilisation à l'importance des résistances au changement dans la mise en œuvre d'un projet et apprentissage des clés de la réussite.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Gestion du changement (9.5 H TD Connaissances) 2*3.5 h TD +3 h TD** Les clés de la réussite pour un chef de projet face à la résistance au changement : a. une gestion du projet rigoureuse et professionnelle (cadrage, organisation, pilotage, animation) b. des prises de décision collectives et performantes (outil d'aide à la décision : objectif, critères pondérés, recherche de solutions, confrontation des solutions aux critères, analyse de risque de la solution probable, actions à diminution de risque) c. une communication large et pertinente (pour tous, avec l'engagement de la Direction, sur l'objectif) Le processus du changement : deuil, doute, renouveau Témoignage d'un changement culturel mené en entreprise		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	9,5		9,5					

241

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 MSI	**INTITULE DU MODULE : SYSTEME D'INFORMATION A REFERENCES SPATIALES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SPATIAL INFORMATION SYSTEMS**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2012 N° version : 04
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Christian GERMAIN**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 18h**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de participer à la conception et au développement d'un Système d'Information à Référence spatiale, intégrant une Base de Données Relationnelle Spatiale et accessible par divers clients		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Bases de données et spatialisation (Cours : 3h TD: 7h – CAPACITE)** Objectif : Etre capable de créer et d'exploiter une base de données géoréférencée à l'aide du cartouche spatial d'un SGBD. Les enjeux et les concepts de base de données cartographique et de cartouche spatial sont présentés. Les créations et exploitation de bases de données cartographiques sont effectuées à l'aide de PostGreSQL – PostGIS. **(3h CM, 2*3,5h TD –Ch. GERMAIN)**		
	Unité pédagogique 2 : Clients pour les SGBD spatiales (Cours : 3h TD: 3.5h TP 3.5h– CAPACITE) Objectif : Connaitre les différentes solutions pour exploiter une base de données géoréférencées. SIG, Serveurs cartographiques, Services Web Les principes et caractéristique des serveurs cartographiques sont présentés. Des cas d'utilisation des Services Web et de protocoles sont présentés (Open layer, GéoPortail, WMS, WFS). Etre capable de les mettre en œuvre dans des contextes simples. **(1h CM, 3,5h TD, 3.5h TP –Ch. GERMAIN)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	**Spatialisation des Données et SIG du S7**	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **MAPSERVER, POSTGRESQL + POSGIS, QGIS, OPENLAYERS**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	18	4	10.5	3.5				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 MSI	**INTITULE DU MODULE : GESTION DE PROJET** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PROJECT MANAGEMENT**	**MODULE DE BASE**	Date : 18/04/2012 N° version : V1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : N. Toulon**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 14h**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de gérer et planifier des ressources sur un projet impliquant plusieurs acteurs.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Gestion de projet (7h CM +7h TD)** Présentation de la méthodologie de gestion de projet Diagrammes de Gantt, PERT Méthode AMDEC d'évaluation des risques Méthode d'estimation des coûts Gestion du temps Outils de gestion de projets Mise en pratique sur un cas réel		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** Microsoft Project	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	14	7	7					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 AgroTIC	**INTITULE DU MODULE : ARCHITECTURE DES SYSTEMES INFORMATISES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : COMPUTER SYSTEM ARCHITECTURE**	**MODULE OPTION AGROTIC**	Date : Juin 2012 N° version : 03
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE :** F. Thiberville	**DUREE TOTALE (H élèves) :** 26h30	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** 1 (exposés réseaux)	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		

CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : OS et réseaux (10.5 h) - Cours** Détails : Introduction aux réseaux, réseaux locaux et étendus, OS, dispositifs, normes, usages, sécurité…) Finalité : Connaissances Objectif : Acquérir une compréhension générale de la mise en œuvre et de la gestion des réseaux, Acquérir une connaissance des matériels à déployer, … Intervenant : F. Thiberville
	Unité pédagogique 2 : OS et réseaux mini-projet (10.5 h) - (TP encadrés) Détails : Sous forme d'exposés, chaque élève (ou binôme) approfondit et présente un point particulier en lien avec les réseaux. Finalité : Capacités Objectif : Développer un point particulier en liaison avec le projet personnel de l'élève et/ou le projet pédagogique de la promotion. Exposer ce travail de manière professionnelle et pédagogique aux autres élèves Intervenant : F. Thiberville
	Unité pédagogique 3 : Outils de développement (2 h) - Cours Détails : Langage machine et d'assemblage, Compilateurs, Interpréteurs, Editeurs de liens, Machines virtuelles... Finalité **:** Connaissance Objectif : Connaitre la typologie et les caractéristiques des différents langages informatiques Intervenant C. Germain
	Unité pédagogique 4 : Outils nomades (3.5 h) - Cours Détails : Classification des dispositifs nomades, des smartphones aux ordinateurs portables. Mécanisme de connexion et de synchronisation entre dispositifs nomades et sédentaires. Finalité **:** Connaissance Objectif : Connaitre les caractéristiques et spécificités des outils nomades et les principes de la synchronisation des données Intervenant : C. Germain

PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** VARIABLES, FONCTION DES EXPOSES ELEVES.

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	26.5	16	0	10.5				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 AgroTIC	**INTITULE DU MODULE : ECHANGES DE DONNEES INFORMATISEES (EDI)** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ELECTRONIC DATA INTERCHANGE (EDI)**	**MODULE OPTION AGROTIC**	Date : mai 2012 N° version : 03
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Gilbert GRENIER**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 14h**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Connaissance de l'état de l'art en matière d'EDI, et capacité à mettre en œuvre l'EDI dans une entreprise		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1 : Edi : normes génériques et normes dédiées à l'agriculture** • principe de l'EDI • les normes d'EDI génériques (Gencod, ANSI X12, EDIFACT,…) • les normes d'EDI pour l'agriculture (ADIS, ADED, ISOBUS, AgroXML,..) • les évolutions de l'EDI (XML, eb.XML,..) • les acteurs de l'EDI (ISO, UNCEFACT,…) • mini-projet de mise en œuvre d'une solution EDI **CM : 2*3h30 + TD 3h30: G. Grenier**		
	UP 2 : Mise en œuvre de l'EDI **TD : 1*3h30 : B. Prépin (Agro-EDI-Europe)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	14	7	7					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 AgroTIC	**INTITULE DU MODULE : SYSTEME D'INFORMATION A REFERENCES SPATIALES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : SPATIAL INFORMATION SYSTEMS**	**MODULE OPTION AGROTIC**	Date : Juin 2012 N° version : 04
Domiante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Christian GERMAIN**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 40,5**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** **Etre capable de concevoir, modéliser et de développer un Système d'Information à Référence spatiale, intégrant une Base de Données Relationnelle Spatiale et un serveur Web Cartographique.**		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Bases de données et spatialisation (Cours : 2h TD: 10.5h - CAPACITE)** Objectif : Etre capable de créer et d'exploiter une base de données géoréférencée à l'aide du cartouche spatial d'un SGBD. Les enjeux et les concepts de base de données cartographique et de cartouche spatial sont présentés. Les créations et exploitation de bases de données cartographiques sont effectuées à l'aide de PostGreSQL – PostGIS. **(2 h de Cours, 10.5h de TD –Ch. GERMAIN)**		
	Unité pédagogique 2 : Serveurs cartographiques (Cours : 3.5h TD: 10.5h - CAPACITE) Objectif : Etre capable de créer une carte interactive (statique ou dynamique) sur un serveur web cartographique et de l'exploiter avec un navigateur. Les principes et caractéristique des serveurs cartographiques sont présentés. Les cartes statiques puis dynamiques sont créées avec MapServer. Différent niveaux d'interactivité sur le navigateur sont traités (navigateur simple, puis OpenLayer). L'interopérabilité est abordée à travers le protocole WMS. **(3.5 h de Cours, 3.5h de TD –Ch. GERMAIN ; 7h de TD – F. THIBERVILLE)**		
	Unité pédagogique 3 : Modélisation spatiale (Cours : 7h - CONNAISSANCE) Objectif : Etre capable de modéliser les relations spatiales de type « région » à l'aide de différentes approches concurrentes. La modélisation spatiale est ici abordée d'un point de vue plus théorique. Plusieurs modèles de régions et algorithmes de segmentation spatiale sont présentés : Modèles statistiques (Champs de Markov), Modèles informatiques (Quad-Tree), Modèles Ad-hoc (Croissance de région) , Modèles topographiques (Ligne de Partage des Eaux). Le domaine support utilisé est la segmentation de données rasters (images numériques) **(7 h de Cours –Ch. GERMAIN)**		
	Unité pédagogique 4 : Mini projet SIRS (TP 7h - COMPETENCE) Objectif : Etre capable de créer une carte interactive exploitant un serveur web cartographique et une base de données spatialisée. Les capacités présentées dans les unités pédagogiques précédentes sont mises en ouvre à travers une étude de cas concrète, réalisée sur une journée. **(7 h de TP – F. THIBERVILLE)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE : MAPSERVEUR, POSTEGRE, POSTGIS**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	40.5	12.5	21	7				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 AgroTIC	**INTITULE DU MODULE : VALORISATION DES DONNEES GEOREFERENCEES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : USING SPATIAL DATA**	**MODULE OPTION AGROTIC**	Date : Juin 2012 N° version : 04
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : B. Tisseyre**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 14**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☒ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable d'analyser des données géo référencées à des fins de prise de décision.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : valorisation des données géo référencées (TD : 4*3h30- capacité)** Les données géo référencées sont généralement issues de l'Agriculture de Précision (données de cartographie de sol, cartographie de rendement,…). Les étudiants devront être capable d'effectuer des prétraitements sur ces données (détection de données aberrantes ou erronées, filtrage, ...), ainsi que de choisir les outils et les réglages les plus adaptés au type de données utilisées (choix de la méthode d'interpolation et des réglages, choix des représentations cartographiques) afin d'obtenir des cartes thématiques et des zones de gestion intraparcellaire adaptées aux contraintes des agriculteurs. **Contenu :** • prétraitement des données • méthodes d'interpolation de données • notions de bases de géostatistiques • utilisation d'outils de cartographie (3D-Field) **(TD : 4*3h30 - B. Tisseyre)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	14		14					

SEMESTRE : 9 AgroTIC	**INTITULE DU MODULE : GESTION DE PROJET INFORMATIQUE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : IT PROJECT MANAGEMENT**	**MODULE OPTION AGROTIC**	Date : juin 2012 N° version : 03
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : A. DELMON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 3h30**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Connaitre les aspects gestion de projet informatique à partir de la phase de développement.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : titre (cours : 3h - capacité)** - Choix techniques (langages de programmation et base de données) - Planification de la programmation - Méthodes de vérification (tests unitaires, tests d'intégration, tests de validation) - Diffusion et déploiement - Mise en œuvre de l'exploitation - Evaluation des couts / élaboration de devis **(1*3h30 : A. Delmon)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	3,5	3,5						

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 AgroTIC	**INTITULE DU MODULE : COMPLEMENT SYSTEMES D'INFORMATION GEOGRAPHIQUES ET TELEDETECTION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : ADVANCE GEOGRAPHIC INFORMATIONS SYSTEMS AND REMOTE SENSING**	**MODULE OPTION AGROTIC**	Date : juin 2012 N° version : 03
Domiante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : C. Mazzoni (Montpellier Sup Agro)**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 36**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Etre capable de mettre en œuvre et d'organiser les moyens de géolocalisation des données. Connaitre les phénomènes physiques liés à l'interaction rayonnement/matière. Etre capable d'exploiter les images aériennes et satellitaires.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Géolocalisation et Systèmes d'Information Géographiques (TD : 15h ; TP : 7h – FINALITE Compétences)** Les séances de travaux dirigés exploitant les outils tels des GPS, théodolites et logiciels topographiques sont complétées par un camp de terrain. **(TD 20h TP 7h –C. Mazzoni - B. Tisseyre)**		
	Unité pédagogique 2 : Télédétection, Spectrométrie (Cours : 3h TD : 4h TP : 7h – FINALITE Compétences) Les séances de travaux dirigés sont complétées par un mini-projet. **(Cours 3h, TD 4h, TP 7h –F. Collin – V. Bellon-Maurel)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	36	3	19	14				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 AgroTIC	**INTITULE DU MODULE : INSTRUMENTATION, ANALYSE D'IMAGE ET AUTOMATISATION** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INSTRUMENTATION, IMAGE ANALYSIS AND AUTOMATION**	**MODULE OPTION AGROTIC**	Date : Juin 2012 N° version : 03
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : J.M. Roger - Montpellier Sup Agro**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 65**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : 1**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES** Connaitre les principes de l'acquisition de données à l'aide de capteurs. Etre capable de choisir un capteur et de piloter un système d'acquisition automatique. Etre capable de mettre en œuvre une chaine de traitement d'images pour extraire des informations simples. Etre capable de modéliser un système et d'en assurer la régulation ou l'automatisation.		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Unité pédagogique 1 : Systèmes de mesure et d'acquisition de données (Cours : 5h, TD : 10h, TP: 10h – FINALITE : COMPETENCES).** Un mini projet termine cette unité. **(Cours 5h, TD 10h, TP 10h – INTERVENANT V. Bellon-Maurel).**		
	Unité pédagogique 2 : Analyse d'images (Cours : 2h, TP, 8h – FINALITE CAPACITE). Filtrage, segmentation reconnaissance des formes. **(Cours 2h, TP 8h – INTERVENANT : B. Tisseyre)**		
	Unité pédagogique 3 : Systèmes automatisés et régulés (Cours : 5h TD : 15h, TP : 10h – FINALITE COMPETENCE) Un mini projet termine cette unité. **(Cours 5h, TD 15h, TP 10h – INTERVENANT J. M Roger)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	65	12	25	28				

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9 AgroTIC	**INTITULE DU MODULE : DEVELOPPEMENT WEB AVEC DES OUTILS LIBRES** **INTITULE DU MODULE : WEB DEVELOPMENT**	**MODULE OPTION AGROTIC**	Date : Mai 2012 N° version : 03
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lionel Bombrun**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 56**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **L. Bombrun / J. Steffe**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de concevoir un site internet en réalisant le modèle de données, en mettant en place la base de données et en développant l'interface utilisateur sur le WEB		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**UP 1 : Modélisation (UML) : 17,5h TD** ☞ Rappels des règles de modélisation. ☞ Syntaxe et règles d'élaboration des diagrammes de classes, de cas d'utilisation et de séquences ☞ Présentation de cas types de modélisations. ☞ Application sur des exercices et des études de cas		
	UP 2 : Interrogation de base de données : 7h TD Langage SQL. Méthodologie d'écriture d'une requête. Requêtes de sélection, d'insertion, de suppression, de mise à jour. Requêtes imbriquées.		
	UP 3 : Administration d'un SGBD (POSTGRE) : 7h TD Installation du serveur. Création des principaux objets de la base de données. Création de vues. Stratégies de sauvegarde		
	UP 4 : Développement de l'interface WEB (HTML/PHP/Javascript) : 24,5 h TD ☞ Syntaxe et bases du langage PHP ☞ Mise en place et utilisation de formulaires. Gestion des sessions. ☞ Fonctions et procédures. ☞ Interrogation de bases de données en PHP. ☞ Contrôle de cohérence. Eléments de Javascript. ☞ Notions de programmation orientée objet en PHP.		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Langage SQL. Principes de la programmation structurée.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **WAMP, POSTGRE, MySQL**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	56		56					

<table>
<tr><td>SEMESTRE : 9</td><td colspan="5">INTITULE DU MODULE : CALCUL SCIENTIFIQUE ET INITIATION A LA PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET
INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : INTRODUCTION TO SCIENTIFIC COMPUTING AND OBJECT ORIENTED PROGRAMMING</td><td colspan="2">MODULE
OPTION AGROTIC</td><td>Date : Juin 2012
N° version : 03</td></tr>
<tr><td>Dominante : SPI</td><td colspan="5">RESPONSABLE DU MODULE : Ph. Vismara (Montpellier Sup Agro)</td><td colspan="2">DUREE TOTALE (H élèves) : 30</td></tr>
<tr><td>ECTS :</td><td colspan="5">MODALITE D’EVALUATION :
☐ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET</td><td colspan="2">PARTICIPATION A L’EVALUATION (NB PERS) :</td></tr>
<tr><td>FINALITE</td><td colspan="8">☐ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES
Connaitre les bases de l’algorithmique dans un contexte de programmation scientifique.
Etre capable d’écrire un script simple dans les langages Scilab ou MatLab.
Connaître les principes fondateurs de la Programmation Orientée Objet.
Etre capable de construire un programme simple en langage Java.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES</td><td colspan="8">Unité pédagogique 1 : Calcul scientifique (Cours 2h, TD : 4h, TP 4h – FINALITE : CAPACITE)
Ce module fait l’objet d’un mini-projet.
(Cours 2h, TD 4h, TP 4h – INTERVENANT : N. Devaux)</td></tr>
<tr><td colspan="8">Unité pédagogique 2 : Calcul scientifique (TD : 8h, TP 12h – FINALITE : CAPACITE)
Ce module fait l’objet d’un mini-projet.
(Cours 2h, TD 6h, TP 12h – INTERVENANT : Ph. Vismara)</td></tr>
<tr><td>PRE-REQUIS & COMMENTAIRES</td><td colspan="5"></td><td colspan="2">LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :</td></tr>
<tr><td rowspan="2">REPARTITION HORAIRE / ELEVE</td><td>TOTAL en heures</td><td>Cours en heures</td><td>TD en heures</td><td>TP en heures</td><td>Visite en heures</td><td>CM Tice En h</td><td>TD Tice En h</td><td>Travail personnel Emploi du temps</td></tr>
<tr><td>30</td><td>4</td><td>10</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

253

SEMESTRE : 09 **AgroTIC & MSI**	**INTITULE DU MODULE : CONCEPTION DE SYSTEMES D'INFORMATION ENVIRONNEMENTAUX COMMUNICANTS** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : DESIGN OF COMMUNICATING ENVIRONMENTAL INFORMATION SYSTEMS**	**MODULE OPTIONS AGROTIC/MSI**	Date : 02/05/2012 N° version : 03
UF : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : JP. Chanet (IRSTEA) / N. TOULON**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 20h**	
ECTS : -	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : -**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES**		

CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**MSI**	**AGROTIC**
	Unité pédagogique 1 : Entrepôts de données, données environnementales et outils d'analyse (Cours : 4h – connaissances : (2h F. Pinet + 2h :S. Bimonte) Objectif : L'analyse des informations environnementales nécessitent des moyens performants de stockage, d'intégration et d'analyse. Le concept d'entrepôts de données représente le dispositif moderne le plus approprié pour mobiliser ces moyens. Un entrepôt est un nouveau type de base de données servant à intégrer et à accumuler des données historiques en provenance de diverses sources. Ces données sont généralement organisées sous forme multidimensionnelle pour permettre le calcul d'indicateurs (informations agrégées obtenus par des fonctions d'agrégats telles que somme, moyenne, variance, …) en croisant différents critères. Un objectif final peut être de mettre en évidence des corrélations entre des phénomènes, des événements, des pratiques... Les buts du module sont : présenter les architectures des entrepôts ; présenter la conception et les requêtes des modèles d'entrepôts ; présenter des exemples d'applications dans le domaine de l'environnement.	
	Unité pédagogique 2 : Modélisation avancée (cours : 4h – connaissances) Objectifs : profiles UML pour l'information spatiale ; les différents outils supportant les profils ; modélisation de contraintes d'intégrité spatiale ; étude de cas. **(4h : F. Pinet)**	**Unité pédagogique 2 : Visite du plateau technique de Montoldre (visite : 6h30 – connaissances)** Avec interventions GEPAND + CAPSOL+ témoignage ancienne Agrotic (M. Escalier)
	Unité pédagogique 3 : Entrepôt de données (cours : 4h – connaissances) Objectifs : introduire les concepts principaux de SOLAP ; présenter les différentes architectures SOLAP ; implémentation et requêtes des modèles SOLAP. **(4h : S. Bimonte)**	**Unité pédagogique 3 : Réseaux de capteurs sans fil (cours : 4h – connaissances)** Objectifs : introduire les principales problématiques associées aux réseaux de capteurs sans fil en présentant un certain nombre de solutions existantes ; exemples d'application **(4h : G. De Sousa)** **+ Traitement des données capteurs (TD : 1h 30– capacité)** Cas d'études sur le traitement des données capteur. **(1h30, M. Chanet)**
	Unité pédagogique 4 : Entrepôt de données (TD : 8h – capacité) Cas d'études sur les entrepôts de données.**(4h +4h, S. Bimonte)**	**Unité pédagogique 4 : Robotique agricole (cours : 4h – capacité)** Introduction Robotique **(2h, M. Berducat)** Robotique agricole **(2h, R. Lenain)** Démonstration de robotique agricole
	Unité pédagogique 5 : Projets professionnels 3A (TP : 4h – capacité) : Présentation croisée des projets professionnels de l'année en cours + bilan semaine	

PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	MSI : 20	16		4				
	AgroTIC : 20	9,5		4	6,5			

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 09 AgroTIC & MSI	**INTITULE DU MODULE : PROJET PROFESSIONNEL** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PROJECT**	**MODULE OPTIONS AGROTIC/MSI**	Date : mai 2012 N° version : 03
UF : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE :**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 130h**	
ECTS :	**MODALITE D'EVALUATION :** ☐ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : commanditaires et équipes pédagogiques**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☐ **CAPACITES** ☒ **COMPETENCES**		

CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES

Unité pédagogique 1 : Projet professionnel (130h - Compétences)

Objectifs :

Etre capable de conduire et de réaliser un projet portant sur les Technologies de l'Information, dans toutes ses étapes (de la conception / modélisation à la réalisation) et dans tous ses aspects (gestion d'équipe, de budget, étude de risques,…).

Déroulement :

Ce projet, réparti sur le semestre 9, correspond à la réalisation d'une étude ou d'un produit répondant à une commande professionnelle.

Organisés en groupe, avec une grande autonomie de travail et de décision, les étudiants sont encadrés par les enseignants.

Ce travail fait appel à une mobilisation synthétique des connaissances acquises, à la mise en œuvre des méthodes d'approche d'un problème, à la gestion du temps et à l'organisation du travail. Il permet également une réflexion critique sur les méthodes choisies ainsi que la confrontation à un problème concret.

Validations et restitutions (étude de faisabilité, état de l'art, démonstrateur…) sont effectuées devant le commanditaire.

Le projet s'organise généralement en deux phases selon le canevas suivant :

Une phase d'analyse (3 mois) (65h)	**Une phase de développement (3 mois) (65h)**
• définition ou consolidation de la problématique • analyse des besoins et contraintes (rencontre des acteurs) • proposition de solutions fonctionnelles • modélisation du système d'information • choix de solutions techniques adaptées • rédaction des cahiers des charges fonctionnels et détaillés	• définition du périmètre fonctionnel du démonstrateur • développement des pages du démonstrateur • mise en place de la charte graphique • mise en place de tests de vérification • rédaction de la documentation technique • restitution du projet face au commanditaire

PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**

REPARTITION HORAIRE / ELEVE

TOTAL en heures	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
130h			27h à Bordeaux + 27h à Montpellier/Dijon				38h à Bordeaux + 38h à Montpellier/Dijon

MODULES PEDAGOGIQUES COMMUNS

AUX PRE-OPTIONS & AUX OPTIONS PROPOSEES

A BORDEAUX SCIENCES AGRO

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : LANGUE ETRANGERE : ANGLAIS CLASSIQUE (1ère langue) par groupe de niveau** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Foreign language 1 : English, by level group, 2h weekly**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lee Valente**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 24**	
ECTS : 1.5	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☐ CONTROLE SUR TABLE ☒ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) : L'enseignant chargé du cours**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**L'actualité et les questions de société constituent les 2 axes thématiques du semestre.** **Selon le groupe, le cours comportera :** - **écoute, visionnement de discours enregistrés et vidéos : prise de notes, restitution à l'oral ou à l'écrit** - **lecture d'articles de presse** - **diverses activités orales** **Comme précédemment, le composant 'contrôle continu' est basé sur la participation en cours et sur des travaux ponctuels. La production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue.** **L'examen du semestre est oral et prendra la forme d'une présentation par groupes d'étudiants.** **12X 2h de TD**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	L'anglais classique des semestres 5, 6 et 7.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **SELON LE GROUPE, UTILISATION DE VIDEOS, FICHIERS AUDIOS**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	24		24					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : LANGUE ETRANGERE : ANGLAIS RENFORCE (1ère langue) par groupe de niveau : 1h ½ supplémentaires par semaine, ajoutées aux 2h « classiques » dispensées à tous** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS :**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lee Valente**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 18**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **L'enseignant chargé du cours**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**En Anglais Renforcé, du fait, d'un côté, de la non-validation de la langue étrangère par l'étudiant, et de l'autre, des exigences du calendrier (2ème passage du TOEIC au printemps, la préparation du TOEIC occupe la première place.** **Par ailleurs, l'actualité et les questions de société constituent les 2 axes thématiques du semestre.** **Selon le groupe, le cours comportera :** - **écoute, visionnement de discours enregistrés et vidéos : prise de notes, restitution à l'oral ou à l'écrit** - **lecture d'articles de presse** - **diverses activités orales** **Comme précédemment, le composant 'contrôle continu' est basé sur la participation en cours et sur des travaux ponctuels. La production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue.** **L'examen du semestre est oral et prendra la forme d'une présentation par groupes d'étudiants.** **2h le lundi, au titre de « anglais classique » : 1h ½ au titre de « anglais renforcé » le mardi**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Anglais renforcé, semestres 5, 6 et 7.	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **SELON LE GROUPE, UITILISATION DE VIDEOS, FICHIERS AUDIOS**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	18		18					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8	**INTITULE DU MODULE : 2ème LANGUE ETRANGERE** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Foreign language 2 :**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Convention de partenariat**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 24**	
ECTS : 1	**MODALITE D'EVALUATION :** **☒ CONTROLE CONTINU ☒ CONTROLE SUR TABLE ☐ PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **L'enseignant chargé du cours**	
FINALITE	**☒ CONNAISSANCES ☒ CAPACITES ☐ COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B1, et pour les groupes forts, B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Convention de partenariat entre l'Université Michel Montaigne Bordeaux 3 & Bordeaux Sciences Agro.** Langues proposées : Allemand ; Arabe ; Basque ; Catalan ; Chinois ; Coréen ; Espagnol ; Grec moderne ; Hongrois ; Italien ; Japonais ; Polonais ; Portugais ; Roumain ; Russe ; Serbo-Croate ; Suédois ; Tchèque et Turc **16X 1h1/2 ou 16X2 (niveau initiation)** **A partir de 17h30 (ou 16h30 si en groupe de niveau « initiation »)**		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES		**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	24		24					

258

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 9	**INTITULE DU MODULE : LANGUE ETRANGERE (Anglais) LV1 par option** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : Foreign language (English) by final-year specialization group**	**MODULE DE BASE**	Date : mai 2012 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Lee Valente**	**DUREE TOTALE (H élèves) : 40**	
ECTS : SELON L'OPTION	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☒ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :** **L'enseignant chargé du cours**	
FINALITE	☒ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	**Les thèmes abordés varient selon l'option, sans être limités aux composants de cette dernière.** **L'accent est mis sur la production orale. Diverses activités sont organisées dans le but de permettre à l'étudiant de prendre la parole.** **Les souhaits des étudiants sont pris en compte.** **Contrôle continu : la participation en cours est intégrée à la note du semestre ; la production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue.** **La note finale est une compilation du contrôle continue et du projet, habituellement une présentation par groupe avec support ppt**.		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Anglais classique OU anglais renforcé en S5, S6, S7 et S8	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :** **SELON LE GROUPE, DES VIDEOS ET FICHIERS AUDIOS SERONT UTILISES**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	40		40					

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements – Année scolaire 2012-2013

SEMESTRE : 8 & 9	**INTITULE DU MODULE : ACTIVITES PHYSIQUES - SPORTIVES** **INTITULE DU MODULE EN ANGLAIS : PHYSICAL EDUCATION**	**MODULE DE BASE**	Date : Mai 2009 N° version : 1
Dominante : SPI	**RESPONSABLE DU MODULE : Laurent BEGARIE**	**DUREE TOTALE (H élèves) :**	
ECTS : SELON LE SEMESTRE ET L'OPTION	**MODALITE D'EVALUATION :** ☒ **CONTROLE CONTINU** ☐ **CONTROLE SUR TABLE** ☐ **PROJET**	**PARTICIPATION A L'EVALUATION (NB PERS) :**	
FINALITE	☐ **CONNAISSANCES** ☒ **CAPACITES** ☐ **COMPETENCES** Être capable d'utiliser et de dominer du mieux possible ses possibilités à travers la pratique de l'A.P.S		
CONTENU DU MODULE EN UNITES PEDAGOGIQUES	- meilleure connaissance de soi et des autres - les objectifs sont fondamentalement recherchés dans les cours hebdomadaires, les entrainements de l'Association Sportive, la participation à un club extérieur et éventuellement les compétitions étudiantes - intégration et autonomie avec participation contractuelle individuelle ***2h par semaine***		
PRE-REQUIS & COMMENTAIRES	Aucun	**LOGICIEL(S) UTILISE(S) POUR CE MODULE PEDAGOGIQUE :**	

REPARTITION HORAIRE / ELEVE	**TOTAL en heures**	**Cours en heures**	**TD en heures**	**TP en heures**	**Visite en heures**	**CM Tice En h**	**TD Tice En h**	**Travail personnel Emploi du temps**
	24h en S8 40h en S9		24h en S8 40h en S9					

260

L'Ecole nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine

(Bordeaux Sciences Agro)

REGLEMENT INTERIEUR

1 . LES ETUDES

2 . DISCIPLINE GENERALE

3 . UTILISATION des MOYENS INFORMATIQUES

4 . UTILISATION du CENTRE de DOCUMENTATION

5 . UTILISATION du GYMNASE & de la salle de MUSCULATION

Approbation le 07 juin 2001
Modifié en juin 2012.

LE REGLEMENT DES ETUDES DE BORDEAUX SCIENCES AGRO

L'accès aux études d'ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine se fait à l'issue des concours fixés par arrêté du Ministre de l'Agriculture. L'école peut recevoir d'autres élèves mais ils ne pourront pas prétendre au titre d'ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine ni au grade de master.

Le régime de l'école est l'externat pour tous les élèves y compris ceux qui habitent dans une résidence de l'école.

Les élèves régulièrement inscrits doivent acquitter les frais annuels (droits d'inscription, sécurité sociale, …) dont ils sont redevables. Les élèves régulièrement inscrits reçoivent alors une carte d'étudiant en début d'année scolaire et valable toute la durée de celle-ci.

Tous les élèves de l'école sont tenus de communiquer à la direction des études l'adresse exacte de leur logement et d'en signaler tout changement.

1 – L'ORGANISATION GENERALE DE LA SCOLARITE :

Bordeaux Sciences Agro forme en 3 ans des ingénieurs polyvalents dans le cadre d'une dominante des sciences du vivant, pour les métiers liés à l'agriculture, à l'environnement et à l'aménagement rural, à l'agro-alimentaire, aux bio-industries et de façon générale pour les métiers liés à la biologie appliquée.

1.1 - Le recrutement

Il s'effectue par concours au niveau bac + 2. Chaque année, plus de la moitié de l'effectif est recruté par le concours « banque de notes agro » sur le programme des 2 années de classes préparatoires BCPST. Toutefois, les recrutements sont diversifiés et complétés par des concours ouverts aux titulaires de DEUG, DUT-BTS.

Une voie d'accès par la formation continue «Fontanet» à temps partagé existe également. Cette formation conduit au même diplôme que la formation initiale.

1.2 - L'organisation de la formation

Le premier cycle d'études de la formation d'ingénieur est constitué par le programme des classes préparatoires en 2 ans BCPST.

La formation dispensée par l'école vise la polyvalence dans la filière du vivant afin de préparer les élèves à la variété des emplois occupés à la sortie de l'école. Pour adapter la formation aux recrutements diversifiés et permettre l'acquisition de « savoirs » indispensables tout en laissant chaque élève construire son propre parcours de formation, l'organisation de la scolarité alterne des séquences de formations obligatoires et d'autres optionnelles. Cela permet aux élèves d'approfondir certaines connaissances disciplinaires en liaison plus étroite avec leur propre projet professionnel. Afin d'élargir au maximum les possibilités offertes aux élèves, l'organisation de la formation permet de suivre un semestre à l'extérieur de l'école (en contrepartie l'école peut accueillir des élèves extérieurs). Dans ce but, l'organisation de la formation adopte l'unité constitutive du semestre. L'ensemble de la scolarité se compose de 6 semestres.

Les six semestres de la formation comportent, des cours, TD, TP, conférences, visites, projets, stages, … Ces enseignements sont complétés, hors encadrement, par des travaux personnels. Chaque semestre est évalué individuellement par les contrôles des acquis pouvant revêtir des formes diverses (écrit, oral, contrôle continu, évaluation de travaux de projet et de stage …).

1.3 Les possibilités d'adaptation soumises à autorisation préalable : semestre à l'extérieur, semestre de césure et année interstitielle

- Semestre réalisé dans un autre établissement (France ou étranger)

L'organisation en semestres permet à certains étudiants, d'effectuer un semestre de leur scolarité dans un établissement extérieur à Bordeaux Sciences Agro, en France ou à l'étranger.

La validation d'un semestre réalisé à l'extérieur de l'école s'effectue à partir des notes attribuées par l'établissement d'accueil affectées du coefficient global du semestre. Cette validation n'est possible que si le volume des enseignements suivis à l'extérieur est compatible avec celui s'effectuant à l'école (équivalent de 30 crédits ECTS).

Les semestres 5 et 6 ne peuvent pas être réalisés à l'extérieur de l'école.

Le nombre maximum de semestres pouvant être réalisés dans un autre établissement en France est limité à la durée de l'option suivie; il est fixé à 1 semestre pour une formation réalisée à l'étranger.

Cette possibilité doit préalablement faire l'objet d'une demande formelle d'autorisation à la direction de l'école au cours du semestre qui précède le départ. Cette requête sera accompagnée d'un rapport d'opportunité mettant en évidence l'intérêt pédagogique pour le demandeur, ainsi que sa faisabilité. Pour un semestre à l'étranger, la demande doit être accompagnée des programmes précis des enseignements suivis mentionnant leur valeur en crédits ECTS. La validation de la formation extérieure n'est possible que dans le cadre d'accord formel entre les établissements concernés et reste liée à la fourniture de l'attestation d'inscription dans l'établissement d'accueil et des résultats acquis validés par l'autorité académique de l'établissement d'accueil.

Les élèves réalisant un semestre dans un autre établissement doivent être inscrits à Bordeaux Sciences Agro pour l'année universitaire incluant le semestre considéré.

- Interruption de la formation pour des raisons familiales ou médicales

La demande devra être adressée à la direction des études ; dans ce cas l'élève est en congé de la formation pour une durée de 1 an (une césure de 1 an se déroule obligatoirement sur une année scolaire). Dans ce cas l'élève n'a pas à être régulièrement inscrit à Bordeaux Sciences Agro.

- Semestre de césure lié à un redoublement

Le semestre de césure correspond au temps libéré dans l'année universitaire au cours de laquelle un semestre n'a pas été validé. L'élève aura la possibilité d'effectuer un stage complémentaire correspondant au semestre validé l'année précédente. Dans ce cas, l'élève doit être inscrit à Bordeaux Sciences Agro pour l'année universitaire en question ; le stage peut faire l'objet d'une convention de stage.

- **Année interstitielle**

Les étudiants ont, à titre exceptionnel, la possibilité d'effectuer une année interstitielle dans leur formation d'ingénieur entre la 1ère et la 2ème année ou entre la 2ème et la 3ème année pour réaliser un projet en cohérence avec leur formation d'ingénieur.

Une année interstitielle doit comprendre au moins 2 périodes (de stage et/ou de formation). Le nombre d'étudiants autorisés à effectuer une année de césure ne peut excéder 10 % de l'effectif de la promotion concernée.

Les étudiants intéressés devront présenter leur projet de manière construite et argumentée en justifiant l'opportunité de ce projet et en apportant des indications précises sur sa faisabilité et les démarches entreprises pour sa réalisation. Les demandes devront être déposées à la direction des études 6 mois avant le début de l'année interstitielle. La commission désignée par le conseil des enseignants examinera les demandes présentées et remettra son avis au conseil des enseignants. Les décisions du conseil des enseignants seront communiquées aux étudiants concernés.

En situation d'année interstitielle, les étudiants sont inscrits à l'école et peuvent donc bénéficier de la protection sociale liée au statut d'étudiant. Les activités réalisées au cours de l'année interstitielle seront évaluées par la commission après présentation d'un rapport. L'année interstitielle sera alors mentionnée sur le supplément au diplôme.

Le nombre d'années interstitielles est limité à 1 pour l'ensemble de la scolarité quel qu'en soit le motif.

En situation d'année interstitielle, l'élève conserve le bénéfice de la validation de sa formation antérieure et son droit au diplôme sous réserve de satisfaire à toutes les conditions de délivrance du diplôme.

L'autorisation est donnée par le directeur après avis du conseil des enseignants.

2 – LE RUBAN PEDAGOGIQUE

2.1. - L'organisation

Le ruban pédagogique est organisé en 6 semestres numérotés de 5 à 10. Les étudiants doivent suivre les semestres dans l'ordre de leur numérotation. Les étudiants issus de la formation « Fontanet » sont assimilés au niveau de fin de semestre 8.

Les semestres sont construits selon une double logique de progression pédagogique tendant à apporter d'abord aux étudiants les bases scientifiques et technologiques puis ensuite, à les approfondir dans le cadre de séquences de formation à options**. Ces enseignements à options peuvent également être destinés à faire découvrir aux étudiants des domaines nouveaux**. Cette première logique de progression pédagogique est couplée à une deuxième logique tendant à apporter d'abord aux étudiants des enseignements disciplinaires puis ensuite des enseignements plus globaux, multidisciplinaires.

Les semestres s'enchaînent selon 2 grandes séquences :

13. **tronc commun (semestres 5, 6 et 7) destinés à former un agronome polyvalent,**
14. **pré-options et options diversifiées (semestre 8, 9 et 10) destinées à préparer l'agronome polyvalent à son 1er emploi par une orientation en options.**

Le semestre 5 est constitué d'enseignements plutôt disciplinaires avec 13 semaines d'enseignements de base complétés par 3 semaines d'enseignements d'approfondissements (ou découverte) à options. Il doit obligatoirement être suivi à Bordeaux Sciences Agro par tous les étudiants intégrant l'école en semestre 5**. Pour les étudiants apprentis les enseignements d'approfondissements sont remplacés par des périodes en entreprise.**

Les semestres 6 et 7 sont constitués selon la même organisation que le semestre 5 avec 6 semaines de stage en entreprise agricole (2 semaines au S6 et 4 semaines au S7). Le semestre 6 doit être obligatoirement réalisé à Bordeaux Sciences Agro**. Le semestre 7 est particulièrement adapté aux échanges avec d'autres universités. Il peut être le début d'une année interstitielle.**

Le semestre 8 est le début de la deuxième grande période d'enseignement. Les étudiants s'orientent vers un secteur plus spécialisé. Il s'organise en pré-options. Il comporte 13 semaines d'enseignement et un stage de 3 mois à réaliser si possible à l'étranger. Pour la pré-option « Viticulture-œnologie-économie viticole », le stage est de 2 fois 3 mois en domaine viticole (3 mois partie vigne et 3 mois partie œnologie). Il peut être effectué à l'étranger pour tout ou partie.

Pour les étudiants apprentis, ils n'ont accès qu'à la pré-option/option «création, reprise et management d'entreprise » spécifiquement organisée par apprentissage. Le semestre 8 comprend 13 semaines en entreprise, 11 en centre de formation et 3 en mission à l'étranger.

Le semestre 9 est à options. Il comporte 20/21 semaines d'enseignement. Il se termine fin février ou début mars. L'enseignement à options permet de mieux préparer les jeunes ingénieurs à leur premier métier dans le cadre d'un groupe réduit d'étudiants. Pour l'option « Viticulture-œnologie-économie viticole » le semestre 9 est décalé de 3 mois du fait de la 2ème partie du stage en domaine viticole. Il débute début décembre. Pour les étudiants apprentis, il s'organise à raison de 7 semaines en centre de formation et 16 semaines en entreprise.

Le semestre 10 est constitué d'un stage ingénieur-junior dans une entreprise, un laboratoire de recherche ou tout autre organisme**. Sa durée est de 6 à 7 mois** (5 mois pour l'option « viticulture-œnologie-économie viticole » compte tenu du stage - d'une durée doublée - en domaine viticole). Il doit faire l'objet d'un travail personnel (étude, recherche…) pour le compte de la structure d'accueil. Le sujet doit être agréé par le coordonnateur du semestre. Il se termine par la soutenance d'un mémoire devant un jury composé outre les enseignants de l'école, d'universitaires, de chercheurs et de professionnels. Le jury est présidé par le directeur de l'école ou son représentant.

Pour les apprentis, il s'organise à raison de 6 semaines en centre de formation et 23 semaines en entreprise. Pour les apprentis les périodes de congés annuels réglementaires sont prises sur le quota des semaines en entreprise.

Les étudiants de la formation « Fontanet» n'ont pas la possibilité d'effectuer une année interstitielle (césure) et peuvent valider leurs semestres 9 et 10 dans un autre établissement.

2.2. – La mise en œuvre :

2.2.1. – Une structure organisée en dominante.

Les enseignements sont organisés en dominante (Agronomie, Ecologie, Pédologie – viticulture Oenologie – Management forestier et logistique d'approvisionnement - Qualité, Elevage, Nutrition Santé, Economie des Entreprises et Territoires – Sciences pour l'Ingénieur). Le responsable de la dominante coordonne les enseignements relevant de sa dominante sous l'autorité du directeur des études.

L'ensemble des séquences de formation sont décrites dans le guide des enseignements remis à jour tous les ans. Toutes les modifications d'horaires ou créations (ou suppressions) de séquences de formation ou encore toutes les modifications de coefficients affectées aux évaluations sont proposées par les responsables de dominante ou la direction des études et soumises à l'avis du conseil des enseignants et du Conseil de l'Enseignement et de la Vie Etudiante. Elles sont décidées par le directeur qui en rend compte au Conseil d'Administration de l'école.

2.2.2. – L'emploi du temps - les enseignements à option

- L'emploi du temps hebdomadaire
L'emploi du temps est établi toutes les semaines et affiché une semaine à l'avance. L'enseignement hebdomadaire porté à l'emploi du temps ne peut excéder 30 heures sauf exception.

- Les enseignements à option
L'accès aux enseignements à option est réalisé par choix personnel des étudiants à date fixée par la direction des études. Toutefois un nombre maximum de places par enseignement à options est fixé par le conseil des enseignants.
Les enseignements à option accueillant un nombre trop limité d'étudiants peuvent être provisoirement fermés.
Si le nombre d'étudiants désirant suivre un enseignement à option est supérieur à celui fixé par le conseil des enseignants, et en dehors de tout autre accord, le choix sera établi en fonction du classement de l'élève dans les semestres précédents (moyenne des notes connues pour les semestres 5 et 6). Pour réaliser ce classement provisoire chaque semestre sera affecté du coefficient 1. Les notes obtenues aux rattrapages ne sont pas prises en compte pour établir ce classement.
Un quota de places au prorata du nombre total d'étudiants est réservé pour les étudiants issus de la formation « Fontanet ».

2.2.3. – L'accès aux semestres 8 et 9 (2ème séquence de la formation)

La répartition des étudiants dans les différentes pré-options ou options des semestres 8 et 9 **est décidée par le conseil des enseignants, entre autres, au vu du rapport de motivation présenté par chaque étudiant à la fin du semestre 7. Le conseil des enseignants peut décider de modalités particulières complémentaires.**

Cas particulier des étudiants inscrits à la fois à la formation ingénieur pré-option/option « viticulture-œnologie-économie viticole » et au diplôme national d'œnologue de l'Université Bordeaux 2 : Les cours des semestres 7, 8 et 9 sont pour partie communs avec ceux du diplôme national d'œnologue de l'Université Bordeaux 2. L'accès au semestre 7 pour ces étudiants et pour les étudiants inscrits aussi à l'Université Bordeaux 2 est donc décidé par le conseil des enseignants en prenant en compte la décision d'inscription au diplôme national d'œnologue.

2.2.4. - L'assiduité et les absences

<u>Les enseignements sont tous obligatoires</u>. **Toute absence à quelque enseignement que ce soit doit être signalée dans les 48h à la direction des études**. Les enseignants doivent prendre toute disposition qu'ils jugent compatibles avec leur enseignement pour s'assurer de l'assiduité des élèves.
Le directeur et par délégation le directeur des études peuvent accorder aux élèves à titre exceptionnel, des autorisations d'absences sur leur demande justifiée. La direction des études en informe les enseignants concernés. Toute absence sans autorisation préalable est considérée comme injustifiée.
Les absences d'élèves pour cause de maladie doivent être obligatoirement justifiées par un certificat médical qui doit parvenir à la direction des études dans les 48h.
Un élève absent à un enseignement quel qu'il soit, sans justification ou autorisation, peut être sanctionné par le directeur sur proposition du directeur des études et après avis du conseil des enseignants. Cette sanction peut prendre des formes diverses, blâme du directeur, diminution (dans la limite d'un point) de la moyenne générale de l'élève au semestre dans le cas d'absences répétées.

3 – L'EVALUATION, LES REGLES DE VALIDATION DES SEMESTRES :

3.1. – Le contrôle des acquis :

Il a pour objectif de contrôler l'acquisition de connaissances, de méthodes de travail et l'aptitude à les utiliser.
Plusieurs types de contrôles peuvent être mis en œuvre :

- des contrôles de fin de semestre regroupés durant la semaine qui précède la séquence de formation attribuée aux approfondissements à options,
- des contrôles continus répartis au cours du semestre,
- des contrôles d'acquis d'approfondissements, des langues, des projets, de l'APS et des stages.

La forme des contrôles peut être très variée et relève de la décision de l'enseignant responsable de la formation. Les modalités sont portées à la connaissance des élèves au début du semestre.
Chaque évaluation donne lieu à l'attribution d'une note variant de 0 à 20.
La note zéro est attribuée pour :

- non participation à une évaluation, copie blanche ou copie évaluée « fantaisiste » par le notateur
- fraude ou tentative de fraude,
- travail non fourni ou fourni hors délai,
- sanction disciplinaire.

Chaque évaluation est affectée d'un coefficient présenté dans le guide de l'élève. A la fin de chaque semestre une moyenne générale est calculée. Une moyenne par domaine de formation est également établie à partir des résultats aux contrôles de fin de semestre et contrôles continus pour les semestres 5, 6 et 7.

3.2. – les règles de validation des semestres :

La validation des semestres est prononcée par le directeur sur proposition du conseil des enseignants fonctionnant en jury de fin de semestre.

Au cours des semestres 5, 6 et 7 (semestres plutôt disciplinaires) les règles de validation des semestres permettent de s'assurer que les élèves ne se sont pas prématurément spécialisés. Les règles de validation de ces 3 semestres sont doubles :

- obtenir une moyenne générale supérieure ou égale à 12/20,
- obtenir une moyenne par domaine de formation supérieure ou égale à 9/20.

Pour les semestres 8 et 9 (enseignements plutôt globaux et multidisciplinaires), la validation n'est soumise qu'à la règle d'une moyenne générale supérieure ou égale à 12.

Pour le semestre 10 la validation porte sur la note attribuée par le jury au mémoire qui doit être égale ou supérieure à 12.

Dans le cas où ces règles ne seraient pas observées, la décision de validation est soumise à l'appréciation du conseil des enseignants. Celui ci peut proposer au directeur, un ou des examens de rattrapage, le redoublement de l'intégralité du semestre assorti de la césure de l'autre semestre constituant l'année scolaire, l'exclusion de l'élève ou toute autre solution qu'il aura jugée opportune.
Les épreuves de remplacement pour cause de maladie ou d'absences justifiées seront organisées en même temps que les épreuves de rattrapage.

3.3. - Examens de rattrapage

Dans le cas d'examens de rattrapage, la note obtenue se substitue à celle acquise précédemment par l'élève. L'examen de rattrapage ne peut porter que sur les matières ouvertes au rattrapage. Ces matières figurent sur le guide de l'élève.
Les examens de rattrapage sont organisés au cours de l'année scolaire considérée, à une date fixée par le conseil des enseignants. Les enseignements à rattraper sont décidés par le Conseil des Enseignants.

4 – LA MOYENNE GENERALE, LE CLASSEMENT ET L'OBTENTION DU DIPLOME :

La moyenne générale est calculée à partir de la moyenne de chaque semestre à laquelle est appliqué le coefficient 1 pour les semestres 5 à 9 et le coefficient 1,5 pour le semestre 10.

La moyenne générale sera calculée pour les élèves ayant validé tous les semestres au cours d'une période maximale de 5 ans ou 2 ans pour les élèves issus de la formation Fontanet (à compter de leur accès en semestre 9).
Le titre d'ingénieur diplômé de l'école et le grade de master seront alors attribués aux élèves ayant obtenu une moyenne générale supérieure ou égale à 12 et justifiant de la maîtrise de l'anglais.

Il appartient au Conseil des Enseignants de valider la maîtrise de l'anglais en référence aux exigences correspondant au niveau $B2^+$ défini par le "cadre européen commun de référence pour les langues" du Conseil de l'Europe. Dans le cas de la formation continue, le niveau minimum exigé est le niveau B2.
En terme de modalités, pour l'anglais, l'obtention de 750 points au test du TOEIC (niveau $B2^+$) est suffisante pour proposer au Conseil des Enseignants la validation de la maîtrise de cette langue ; 600 points au TOEIC (niveau B2) sont demandés pour la formation continue. Le Conseil des Enseignants peut également prendre en compte l'ensemble des résultats scolaires obtenus par l'élève en anglais au cours de sa formation d'ingénieur (à l'école ou à l'étranger). Ces résultats scolaires seront consignés dans le dossier langue individuel de chaque élève permettant de suivre la capitalisation des activités linguistiques de l'élève. Pour les autres langues, des modalités similaires seront mises en œuvre.
L'attribution du diplôme sera suspendue jusqu'à l'obtention du niveau requis en langue anglaise pour les étudiants ayant satisfait aux seules conditions de moyennes.

Un classement de sortie de l'école sera établi.
Les élèves en année interstitielle seront classés avec la promotion qu'ils auront rejointe.
Les élèves n'ayant pas satisfait aux conditions requises pour l'obtention du diplôme se verront remettre une attestation de fin d'études.

. REGLEMENT DE DISCIPLINE GENERALE

1. - GENERALITES

Le maintien du bon ordre, de la discipline, de la tenue et de la bonne présentation des élèves est assurée par le Secrétaire Général, les membres du corps enseignant et la direction des études, chacun en ce qui concerne ses attributions et sous l'autorité du Directeur.

La ponctualité est la règle mais, l'accès aux salles de cours et de travaux pratiques est laissé à l'appréciation de l'enseignant si celui-ci a ouvert la séance de travail.

En dehors des heures d'ouverture des locaux scolaires, l'accès des personnes en formation à ces locaux est interdit. Exceptionnellement, une dérogation peut être donnée par un enseignant ou par l'administration en ce qui concerne les locaux dont il a la responsabilité.

Les requêtes et les réclamations des personnes en formation auprès de la direction de l'école peuvent être faites, soit individuellement, soit par l'intermédiaire d'un délégué dans le cas d'une requête collective.

Les demandes d'audience ou les réclamations écrites sont présentées obligatoirement à la direction des études pour suite à donner.

Les correspondances rédigées par les personnes en formation en tant que telles à l'adresse d'un service du Ministère de l'Agriculture, et d'une façon générale, de tout service public, doivent être transmises sous couvert de la direction de l'Ecole.

L'emploi du temps, les résultats d'examens, les convocations individuelles ou collectives et toutes informations devant être communiquées par l'administration aux personnes en formation, leur sont, notifiées en temps utile par voie d'affichage sur les panneaux disposés à cet effet pour chaque promotion. Les publications ainsi faites sont censées être connues de toutes les personnes en formation dans les délais opportuns.

Matériel, mobilier et locaux

Les personnes en formation sont tenues de veiller au maintien en parfait état du matériel, du mobilier et des locaux mis à leur disposition.

Toute détérioration, soustraction ou destruction de matériel ou de mobilier et toute dégradation d'un local ou d'un bâtiment, donnent lieu à leur réparation, remplacement ou remboursement aux frais du ou des personnes en formation responsables indépendamment des sanctions disciplinaires encourues, prévues au titre 2 du présent règlement, voire des poursuites judiciaires.

Logiciels

Les personnes en formation s'engagent à n'effectuer aucune copie, sous quelque forme que ce soit, des logiciels protégés par Copyright qui sont mis à leur disposition par l'école, lors des séances de formation et des travaux personnels.

Ils s'engagent à n'importer (ou à n'exporter) aucune information sur les (ou à partir des) matériels informatiques de l'école sans y avoir été autorisés par écrit par les responsables d'unité de formation.

Véhicules

Les personnes en formation ne peuvent garer leurs voitures à l'intérieur de l'école, que sur les lieux de stationnement. La responsabilité de l'école ne saurait être engagée en cas de détérioration ou de vols desdits véhicules ainsi qu'à l'intérieur de ces véhicules, non plus qu'en cas d'accident survenant de leur fait.

Le respect des panneaux de circulation est obligatoire.

Si les personnes en formation utilisent leur véhicule personnel pour des déplacements prévus à l'emploi du temps, c'est sous leur propre responsabilité. Ils doivent fournir une attestation faisant la preuve de la couverture par leur assurance des risques professionnels

Les règles de discipline générale et de sécurité sont applicables à toutes les personnes en formation régulières, quelle que soit leur situation administrative ; elles s'appliquent également aux auditeurs libres ainsi qu'aux personnes appelées à séjourner sur le territoire de l'école.

2. - PROCEDURE DISCIPLINAIRE ET SANCTIONS

La non application du présent règlement fait l'objet de sanctions.

2.1. Avertissement du Directeur

Le Directeur peut :

- donner une sanction pouvant prendre la forme de travaux d'intérêt général en alternative au passage devant la Commission disciplinaire

- adresser un avertissement

à une personne en formation pour non transmission des documents administratifs ou pédagogiques à la date butoir manque d'assiduité, mauvaise conduite ou mauvaise tenue signalée à son attention par un rapport écrit d'un membre du personnel (enseignant, personnel administratif, technique ou de service).

Le Directeur convoque l'intéressé, recueille sa déposition et lui signifie sa décision.

L'avertissement du Directeur adressé par écrit à la personne en formation concernée, figure au dossier de celui-ci et peut donner lieu à la diminution de 1 point de sa moyenne générale de semestre.

Après le 3ème avertissement, la situation de la personne en formation est examinée par la commission disciplinaire.

2.2. Réunion de la commission disciplinaire

La commission disciplinaire est réunie par le Directeur :
1 - en cas de faute grave d'une personne en formation ou après 3 avertissements,
2 - à la demande de 3 membres de la commission.

Composition

Conformément à la décision du Conseil Général en date du 27 janvier 1976, la Commission, présidée par le Directeur de l'Ecole, est composée de six membres du Conseil Général :
. un représentant du corps enseignant
. le représentant des anciennes personnes en formation
. un représentant des personnels administratif, technique et de service
. trois représentants des personnes en formation à raison d'un par promotion.

Le Directeur désigne un rapporteur pris à l'extérieur de la Commission. Outre le secrétariat de la Commission, il est chargé pour chaque cas d'établir un rapport préparatoire sur les faits soumis à la Commission disciplinaire et il assiste aux délibérations sans prendre part aux votes.

Pour établir le rapport préparatoire, le rapporteur interroge la personne en formation en cause et toute personne susceptible de témoigner sur les faits reprochés à cette personne.

La Commission se réunit en période scolaire et sur convocation du Directeur. Celle-ci est adressée par lettre recommandée avec accusé de réception à l'élève au moins 3 jours avant la date de réunion.

La procédure et les réunions de la Commission ne sont pas publiques.

La Commission ne peut valablement délibérer que si la moitié au moins des membres (ou des suppléants) outre le Président, sont présents.

La Commission entend la personne en formation et procède, si la majorité des membres de la Commission l'estime nécessaire, à l'audition d'éventuels témoins contradictoirement en présence de l'intéressé.

Elle délibère ensuite, hors de toute présence étrangère et passe au vote à bulletins secrets sur la ou les propositions de sanctions. Seules, les personnes composant la Commission et le rapporteur ont accès à la salle des délibérations.

Nul ne peut délibérer s'il n'a pas assisté à la totalité de la séance.

Les membres de la Commission et le rapporteur sont tenus de respecter le secret des délibérés.

Il est tenu procès-verbal des séances, le procès-verbal ne doit pas faire mention des avis exprimés pendant les délibérations.

Si plusieurs sanctions différentes sont proposées au cours du délibéré, la plus grave est mise aux voix la première.

Une proposition doit, pour être adoptée, obtenir la majorité des suffrages exprimés.

La Commission chargée de statuer en matière disciplinaire peut proposer les sanctions classées ci-après par ordre croissant de gravité :

1. des travaux d'intérêt général ;

2. le blâme assorti de l'abaissement de la moyenne générale ;

3. l'exclusion temporaire prononcée pour un an au plus, assortie éventuellement, si la personne en formation en fait la demande, de l'autorisation de redoubler l'année scolaire ainsi sacrifiée ; cette sanction peut entraîner, pour les élèves fonctionnaires, la radiation de la liste des élèves ingénieurs des travaux agricoles du Ministère de l'Agriculture, et pour les boursiers, la suspension, la réduction ou la suppression de l'allocation de la bourse d'études.

4. l'exclusion définitive de l'Ecole assortie ou non de l'exclusion définitive de tout établissement d'enseignement supérieur agricole public.

Le Directeur a autorité pour l'application du blâme.

L'exclusion temporaire ou définitive est prononcée par le Ministère de l'Agriculture sur proposition du Directeur accompagnée du procès-verbal de délibération de la Commission.

REGLEMENT D'UTILISATION DES MOYENS INFORMATIQUES
DE BORDEAUX SCIENCES AGRO

1 - Domaines d'application :
Ce règlement s'applique à toute personne utilisant les systèmes informatiques de Bordeaux Sciences Agro, les systèmes informatiques auxquels il est possible d'accéder à partir de l'Ecole ainsi que les systèmes informatiques d'organismes extérieurs à l'Ecole (mentionnés dans le contrat d'études d'une personne en formation ou ayant fait l'objet d'une convention avec l'Ecole, par exemple).

2 - Conditions d'accès aux systèmes informatiques :
Le droit d'accès à un système informatique est personnel et incessible. L'utilisation des moyens informatiques de l'Ecole doit être limitée à des activités de recherche et d'enseignement. Sauf autorisation écrite et préalable de la direction, ces moyens ne peuvent être utilisés pour des projets faisant l'objet d'un financement extérieur.

3 - Respect du caractère confidentiel des informations :
Les utilisateurs ne doivent pas tenter de lire ou de copier les fichiers d'un autre utilisateur sans son autorisation écrite. Ils doivent également s'abstenir de toute tentative d'interception des communications privées entre utilisateurs, qu'elles se composent de courrier électronique ou de dialogue direct.

4 - Respect des droits de propriété :
Il est strictement interdit aux utilisateurs de réaliser des copies de tout logiciel autre que ceux du domaine public et d'en faire un usage non conforme aux prescriptions de son auteur ou de la société qui le met à disposition.
Il est interdit aux utilisateurs d'installer des logiciels sur les ordinateurs de l'école, sans autorisation écrite et préalable de la direction.

5 - Respect des principes de fonctionnement des systèmes informatiques :
Les utilisateurs ne doivent pas utiliser de comptes autres que ceux auxquels ils ont légitimement accès. Ils ne doivent pas non plus effectuer de manœuvre qui aurait pour but de méprendre les autres utilisateurs sur leur identité. Ils doivent s'abstenir de toute tentative de s'approprier ou de déchiffrer le mot de passe d'un autre utilisateur, de modifier ou de détruire des fichiers d'un autre utilisateur et de limiter ou d'interdire l'accès aux systèmes informatiques d'un utilisateur autorisé. La conception d'un programme ayant de telles propriétés est également interdite sans autorisation écrite et préalable de la direction.

6 - Préservation de l'intégrité des systèmes informatiques:
L'utilisateur s'engage à ne pas apporter volontairement des perturbations au système informatique, Soit par des manipulations anormales du matériel, soit par l'introduction de logiciels parasites connus sous le nom générique de virus.
Tout travail de recherche ou autre, risquant de conduire à la violation de la règle définie dans le paragraphe précédent, ne pourra être accompli qu'avec l'autorisation écrite et préalable de la direction et dans le strict respect des règles qui auront alors été définies.

7 - Utilisation des réseaux informatiques :
Tout utilisateur d'un réseau informatique s'engage à ne pas effectuer d'opérations qui pourraient avoir pour conséquence :
- d'interrompre le fonctionnement normal du réseau ou d'un des systèmes connectés au réseau,
- d'accéder à des informations privées d'autres utilisateurs sur le réseau,
- de modifier ou de détruire des informations sur un des systèmes connectés au réseau, de nécessiter la mise en place de moyens humains ou techniques supplémentaires pour son contrôle et sa destruction.

La conception d'un programme ayant de telles propriétés est également interdite sans autorisation écrite et préalable de la direction.
En outre, l'utilisation des moyens informatiques de l'Ecole à des fins de propagande est interdite.

8 - Responsabilité de l'établissement :
L'établissement ne pourra être tenu responsable de toute détérioration d'informations du fait d'un utilisateur qui ne se serait pas conformé à l'engagement qu'il a signé. L'établissement ne fournit aucune garantie, implicite ou explicite, quant à l'exactitude des résultats obtenus par l'utilisation de ses moyens informatiques.

9 - Respect mutuel et bonne entente :
L'utilisateur ne doit à aucun moment oublier qu'il vit et travaille au sein d'une communauté et s'interdit de nuire à toute personne physique ou morale à l'aide d'outils électroniques. Tout utilisateur enfreignant les règles ci-dessus définies est passible de sanctions disciplinaires et/ou de poursuites pénales.

10 - Sanctions applicables :
Tout utilisateur n'ayant pas respecté les dispositions du présent règlement est passible de poursuites, internes à l'Ecole (disciplinaires) ou pénales (lois du 6 janvier 1978, du 3 juillet 1985, du 5 janvier 1988).

REGLEMENT D'UTILISATION DU CENTRE DE DOCUMENTATION
DE BORDEAUX SCIENCES AGRO
(version du 15.02.2012)

1. Ouverture

Les horaires du Centre de documentation sont fixés par le Directeur de Bordeaux Sciences Agro pour l'année scolaire en tenant compte des possibilités d'encadrement du personnel titulaire et des recrutements de personnels temporaires. Ces horaires sont communiqués aux étudiants en début d'année scolaire et affichés à l'entrée du Centre de documentation.
L'accès au Centre de documentation, pendant les périodes de vacances scolaires et hors périodes de congé des personnels se fait sur rendez-vous afin de permettre la gestion interne du fonds documentaire.

2. Utilisation des locaux

- le silence est de rigueur dans l'ensemble des locaux, y compris auprès du photocopieur
- la pratique du libre-accès aux collections impose un minimum de discipline de la part des usagers qui sont priés de remettre en place, après consultation, les ouvrages et autres documents sur les rayons appropriés
- il est interdit de fumer, de manger et de boire dans le centre de documentation
- les téléphones portables doivent être éteints ou sur vibreur
- Le matériel présent dans la salle de lecture, à la disposition des lecteurs, ne doit être ni détérioré ni détourné de son usage initial. En particulier, les micros ordinateurs sont prioritairement réservés à la recherche documentaire.

Le personnel du centre de documentation est chargé de faire appliquer ces règles de vie et d'intervenir, s'il y a lieu auprès de la ou des personnes qui ne les observeraient pas.

3. Communication et prêt des documents

- Accès libre à la salle de lecture
- Accès aux archives réservé au personnel du Centre de documentation.
- Consultation sur place pour les documents qui ne sont pas en accès libre
  La demande est à faire auprès du personnel du Centre de documentation. Les documents seront mis à disposition le lendemain à l'ouverture du Centre de documentation.

- **Prêt à domicile** : 8 documents au maximum en prêt en même temps pour tous les **étudiants permanents de l'Ecole. Des règles spécifiques s'appliquent pour les étudiants de l'Ecole non permanents et les extérieurs.**
  Pour les enseignants-chercheurs et les étudiants de Bordeaux Sciences Agro effectuant leurs études sur le site : les livres sont prêtés pour 2 semaines et les revues (à l'exception du dernier numéro arrivé) sont prêtées sur 3 jours.
  Pour les Fontanet et les étudiants du cycle préparatoire : documents prêtés pour 1 mois à l'exception des revues qui ne sont empruntables que pendant leur période de présence dans les locaux de l'Ecole.
  La carte Aquipass permet de s'inscrire au Centre de documentation. Elle pourra être demandée à tout moment.
  Pour les étudiants de Bordeaux Sciences Agro n'effectuant pas leur scolarité à l'école (semestre à l'extérieur, semestre de césure, stages y compris ceux de 3e année) : les prêts ne peuvent qu'être exceptionnels.

  Pour les stagiaires, thésards, les licences professionnelles, les étudiants d'autres écoles effectuant un semestre à Bordeaux Sciences Agro : pendant leur durée de présence à l'école, ils bénéficient des mêmes conditions de prêt que les élèves

Le lecteur est responsable de tout ouvrage emprunté en son nom. Il est tenu de rapporter le document à la date mentionnée par le service de prêt. Le prêt est interrompu chaque année 1 mois avant la fin des cours selon les options de 3e A et le calendrier scolaire des S5, S6 et S7 afin de permettre le recollement des collections.

Prêt exceptionnel :

Certains prêts exceptionnels peuvent être accordés sous conditions et sur autorisation d'un personnel titulaire du Centre de documentation.
Ainsi des prêts exceptionnels d'usuels peuvent être autorisés pour le week-end. Ces documents devront être impérativement rendus le lundi matin avant 12 h.

Sont exclus du prêt à domicile :

- les ouvrages de référence (dictionnaires, encyclopédies, répertoires, bibliographies, atlas…)
- certains autres documents qui doivent être gardés à la disposition de chacun en salle de lecture : données chiffrées…
- pour les périodiques, le dernier numéro reçu

4. Photocopieur :

Dans la salle de lecture, un photocopieur est mis à disposition pour permettre la reproduction partielle d'ouvrages ou de périodiques exclusivement. Les conditions de cette reproduction sont indiquées sur l'affiche du CFC (Centre français de la copie) placée près du photocopieur. L'usage des photocopies effectuées est strictement personnel. Les usagers sont priés de veiller à ne pas écraser les reliures et à ne pas endommager les documents lors de leur photocopie.
Le photocopieur mis à disposition fonctionne avec un code attribué par la Direction des études avec paiement à l'Agence comptable. Pour les extérieurs, le système est géré par le personnel du Centre de Documentation

5. Sanctions :

- **Tout retard dans la restitution d'un document** entraîne une suspension du prêt.

La durée de cette suspension est proportionnelle au nombre de documents en retard et à la durée de ce retard.
Exemple : 2 ouvrages rendus avec 3 jours de retard entraînent 6 jours de suspension de prêt

Les lettres de rappel sont transmises via les adresses mel Ecole. Dans le cas où le Centre de documentation serait amené à le faire en recommandé (lieu de stage…), les frais postaux exigés par l'envoi de la lettre de rappel en recommandé seront facturés.

A la 2^{e} lettre de rappel sans effet, le lecteur sera exclu du prêt à domicile pour 3 mois.

- **En cas de perte**, les documents non rendus ou rendus dégradés seront remboursés en incluant, outre le prix de l'ouvrage en vente ou sa valeur de remplacement par un ouvrage équivalent, une somme forfaitaire fixée par le Conseil d'administration de Bordeaux Sciences Agro représentant le coût de traitement documentaire.

Pour les documents non issus du circuit commercial comme les mémoires de fin d'études, une somme forfaitaire fixée par le Conseil d'administration de Bordeaux Sciences Agro sera facturée qui s'ajoute au coût du traitement documentaire.

En cas de tentative de vol de documents ou détériorations, le lecteur pris sur le fait sera :

- à la première tentative sans détérioration, suspendu de prêt pendant 3 mois
- dès la première tentative avec détérioration, suspendu de prêt pour 1 an

Dans tous les cas, le lecteur indélicat sera signalé à la direction de l'école qui décidera des suites à donner en dehors de cette suspension de prêt.

6. Dispositions diverses :

Toute personne ayant droit d'usage du Centre de documentation peut faire connaître les titres d'ouvrages et de périodiques dont l'acquisition lui paraît utile en s'adressant à l'accueil, en envoyant un mel ou en utilisant le portail documentaire.
Le Centre de documentation peut emprunter pour des lecteurs des documents à d'autres centres de documentation (service PEB c'est-à-dire Prêt entre bibliothèques). Les frais de transport et de photocopies seront à la charge de l'emprunteur selon les tarifs en vigueur au moment de la demande.

Le Centre de documentation peut être amené à communiquer à d'autres centres de documentation (établissements d'enseignement, instituts techniques…) des documents sous forme de PEB ou effectuer des photocopies au prix voté par le Conseil d'administration de Bordeaux Sciences Agro.

REGLEMENT D'UTILISATION DU GYMNASE & DE LA SALLE DE MUSCULATION
DE BORDEAUX SCIENCES AGRO
(version du 10.11.2011)

⇒ Le Gymnase est à la disposition des Étudiants de Bordeaux Sciences Agro qui ont fourni, dans le cadre des cours EPS ou de l'Association Sportive, un certificat médical de non contre-indication à la pratique sportive.

⇒ Le Gymnase est ouvert à d'autres usagers:
→ Le Personnel de Bordeaux Sciences Agro dans les créneaux qui leur sont accordés en début d'année Universitaire
→ D'autres Ecoles, IUT ou Facultés sous réserve d'avoir signé une convention d'utilisation avec Bordeaux Sciences Agro (valable une année Universitaire)

⇒ *L'utilisation d'une* ***tenue adaptée*** *et de* ***chaussures*** *spécifiques d****e salle*** *(semelles non marquante) pour la pratique de sports dans le Gymnase est obligatoire*

⇒ L'usage d'un ballon de futsal en feutre est obligatoire, le jeu en l'air est fortement déconseillé compte-tenu de la non protection de l'éclairage au plafond.

⇒ L'utilisation de résine pour le hand-ball est autorisée sous réserve que ce soit de la colle blanche

⇒ Il est formellement interdit de monter sur le but de Hand-ball pour déplacer le panneau de Basket mural (utiliser l'escabeau prévu à cet effet)

⇒ **L'accès se fait exclusivement par la porte d'entrée vitrée**. Les issues de secours donnant sur l'extérieur doivent être fermées (seule tolérance d'ouverture en cas de forte chaleur dans la salle)
En aucun cas ces portes de secours doivent être utilisées pour entrer ou sortir de la salle de sport.

⇒ L'usage du matériel de sécurité (extincteurs, fenêtres antifumées) ne doit se faire qu'en cas de danger immédiat.

⇒ **Il est formellement interdit de pénétrer avec de la nourriture dans la salle** (une poubelle est à disposition dans les sanitaires)

⇒ Conformément à la loi anti-tabac dans les lieux publics, **fumer est interdit**.

⇒ Les derniers utilisateurs sont priés d'éteindre toutes les lumières et **fermer à clé** la porte d'accès au gymnase en quittant celui-ci.

⇒ Merci de débarrasser les crampons ou autres chaussures utilisés à l'extérieur de leur terre et de ne pas jouer au ballon dans les couloirs (afin de ne pas salir les murs)

⇒ **Respecter la propreté et le travail du personnel qui entretient le gymnase.**

L'utilisation du gymnase implique la présence d'un responsable (coach A.S, enseignant ou responsable de club) qui s'engage à prendre connaissance du règlement et à le faire respecter.

En dehors des plages d'ouverture de l'Ecole (7h45 – 19h du Lundi au vendredi – Cf. RIALTO de l'établissement), 2 étudiants au minimum doivent être présents pour toute pratique sportive.

⇒ **En cas de dégradation ou tout autre dysfonctionnement, merci de le signaler au plus tôt à M. ANTOINE, M. BEGARIE, la Direction des Etudes, l'Accueil ou le cas échéant l'Agent de permanence.**